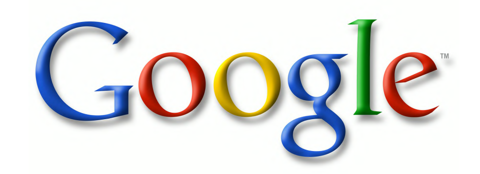
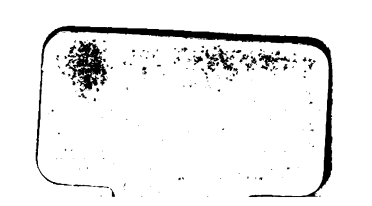









302281886

REISEN

in

Europa, Asien und Afrika,

mit

besonderer Rücksicht auf die naturwissenschaftlichen Verhältnisse der betreffenden Länder,

unternommen in den Jahren 1835 bis 1841,

von

Joseph Russegger,
k. k. österr. Bergrath etc.

Mit einem Atlas,
enthaltend: *geographische und geognostische Karten, Gebirgs - Profile, Landschaften, Abbildungen aus dem Gebiete der Flora und Fauna.*

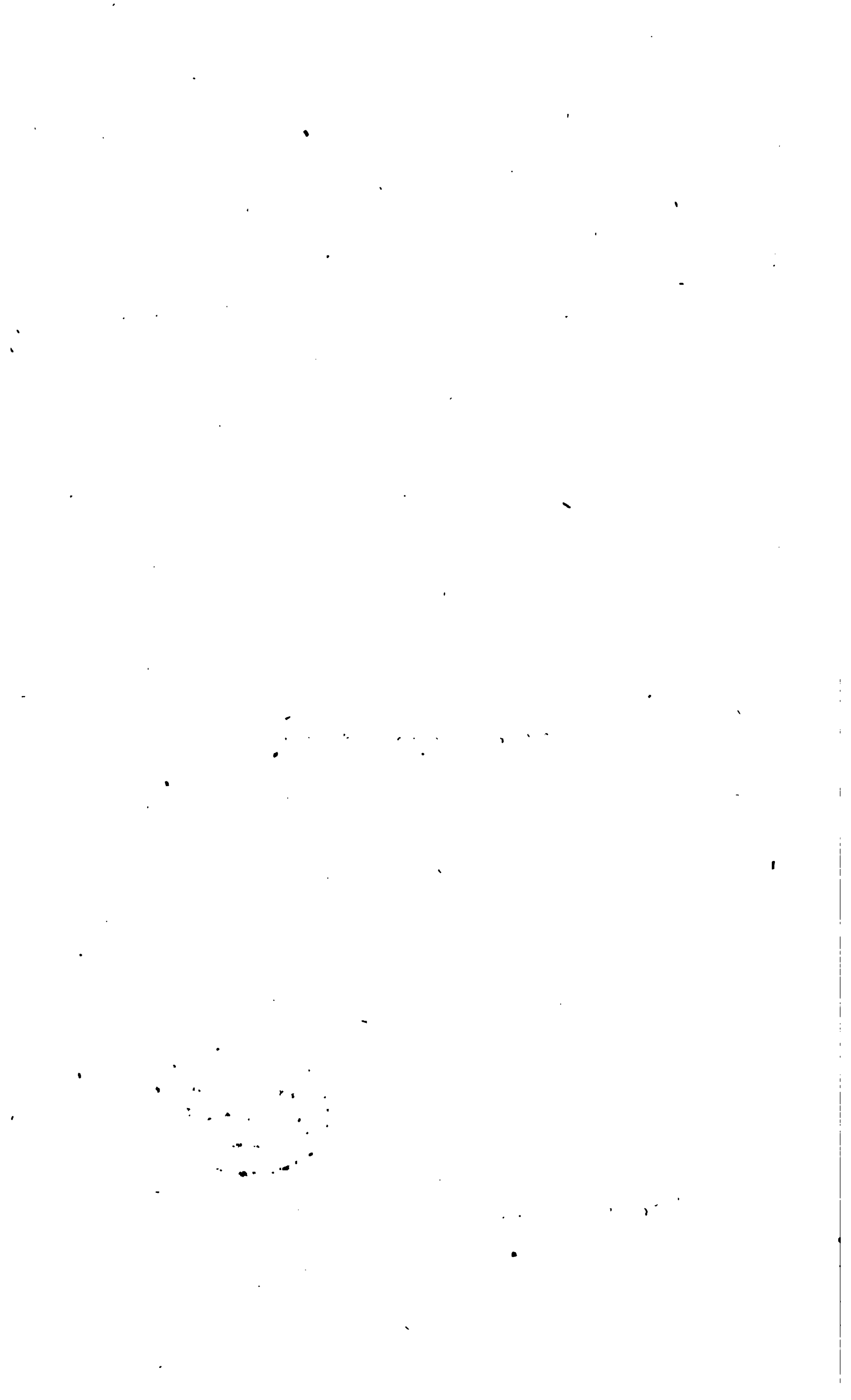
ZWEITER BAND.

Reisen in Egypten, Nubien und Ost - Sudan.

Erster Theil.

Erste Reise durch Egypten und Nubien.

STUTTGART.
E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung.
1843.



REISE

in

Egypten, Nubien und Ost-Sudan,

mit

besonderer Rücksicht auf die naturwissenschaftlichen Verhältnisse der betreffenden Länder,

unternommen in den Jahren 1836, 1837 und 1838,

von

Joseph Russegger,

k. k. österr. Bergrath etc.

ERSTER THEIL.

Mit 1 geognostischen Karte von Mittel-Syrien, 1 geognostischen Karte von Egypten, 1 geographischen Karte von Nubien und 1 Tafel mit Durchschnitten.

STUTTGART.

E. Schweizerbart'sche Verlagshandlung.

1843.



Vorrede zum zweiten Bande.

Ich übergebe hier dem verehrten Publikum den zweiten Band meines Reisewerkes, der, des vielen vorliegenden Materials wegen, wie der erste Band, welcher meine Reisen in Unter-Egypten, Syrien und Klein-Asien umfasst, ebenfalls in zwei Theile zerfällt. Die äusserst gütige Aufnahme, die der erste Band dieses Werkes fand, ermuthigt mich zur Hoffnung, dass diese auch diesem Bande zu Theil werde, um so mehr da der Gegenstand, den er hauptsächlich behandelt, nämlich das Innere von Afrika, schon desswegen von hohem Interesse ist, weil wir darüber so wenige, auf wissenschaftliche Anschauung begründete, Nachrichten haben. Will ich auch keineswegs meine gemachten Beobachtungen für durchgehens korrekt halten, so sind sie doch als Beitrag zur Erkenntniss jener Landstriche unter Afrika's glühender Tropensonne immerhin dem Forscher nicht unwillkommen. Meine Stellung, durch Mehmed-Ali's wirklich grossmüthige Theilnahme und Förderung meiner Zwecke, war von der Art, dass ich viele Gefahren, denen andere Reisende im höchsten Grade ausgesezt waren, die den nachtheiligsten Einfluss auf den Fortgang ihrer Bestrebungen, der Wissenschaft zu nützen, ausübten und denen sie zum grössten Theile unterlagen, nur dem Namen nach kennen lernte. Nie trat der Hunger in mein Zelt, nie streckte der Durst uns ohnmächtig auf den Sand der Wüste hin, nie hatte ich Ursache, für mein Leben durch feindlichen Angriff ernstlich besorgt zu seyn; denn gut bewaffnet und von hinlänglicher Mannschaft begleitet, kamen wir zwar in die Lage, uns unserer Haut wehren zu müssen, wir waren aber auch in der Lage, diess thun zu können, und da soll kein Mann, den höhern Zweck vor Augen, an Furcht für das Leben denken. Meine Reise verliert dadurch an Poesie, die Anschauung der sich darbietenden Gegenstände gewinnt hingegen an Wahrheit; denn wie Courage sehr vom Zustande des Magens abhängt, so auch, in bescheidener Gränze, das wissenschaftliche Streben, und so wahr auch das Sprichwort: „plenus venter non studet libenter" ist, so wahr ist es auch, dass die Seele mit dem Körper leidet und der arme, durch

Hunger und Durst zu Boden gedrückte, durch feindliche Hand verwundete, misshandelte Reisende, mehr als ein gewöhnlicher Held ist, wenn er in solchen Momenten und allein in weiter Ferne, bei wilden Völkern, wohin kein lieber Hauch aus der Heimath dringt, noch die Stärke seines Geistes beibehält. Darum beuge ich mich mit so viel Achtung vor den Namen eines MUNGO PARK, eines BROWNE, eines BURKHARDT, eines CLAPPERTON, DENHAM, OUDNEY und so vieler jener Opfer, die der Wissenschaft auf afrikanischem Boden fielen. Durch die Begünstigung des Schicksals erhöhen sich die Ansprüche, die die gelehrte Welt auf meine Forschungen macht, ich fühle es, und nur die Ermuthigung, die mir von allen Seiten zu Theil wird, und worunter die allerhöchste Gnade Sr. Majestät meines Kaisers den wesentlichsten Einfluss nimmt, indem nur sie es ist, die es mir möglich macht, die wichtigen Karten, die das Werk begleiten, in einer höhern Vollendung beizugeben, als es mir allein je möglich gewesen wäre; diese Ermuthigungen, sage ich, sind es, die mich ohne Bangen meinen Weg fortsetzen lassen.

Aber nicht Gefahren durch Feindes Hand, nicht Elend, Hunger, Durst, Wunden sind es, die dem Reisenden im Innern von Afrika allein sich entgegenstellen, sein schrecklichster Feind, schrecklicher als in jedem andern Lande der Erde, ist das Klima, gegen dessen schädlichen Einfluss keine Macht der Erde schützt und das in Verbindung mit Gefahren aller Art die Hälfte jener Europäer hinweggraffte, die es gewagt haben, das Innere von Afrika zu betreten. Nichts schüzt gegen diesen Feind als Vertrauen auf eine höhere Macht, Energie des Geistes, freudiger Muth und leichter Sinn, stete Thätigkeit, Mässigkeit und weise Vorsicht in Benützung der Erfahrungen Vorhergegangener. Auch in dieser Beziehung hatte ich seltenes Glück. Acht Europäer traten wir die Reise ins Innere an. Zwei ergriff das Klima so, dass sie in Chardum umkehren mussten, sechs blieben, und von diesen sechsen blieben zulezt nur ich und KOTSCHI übrig; denn drei starben in der ersten Regenzeit und der vierte bald nach Vollendung unserer Reise und an den Folgen derselben. Oft und schwer erkrankt, oft dem Tode nahe, jedoch nie den Muth verlierend, gelang es uns, von den Küsten des Mittelmeeres an einundzwanzig Breitengrade ins Innere vorzudringen, demnach in gerader Richtung nächst Major DENHAM, auf seinem Zuge nach Mandara, weiter, als bisher es einem Europäer gelungen war *.

Ein geheimnissvoller Schleier deckt aber noch immer zum grössern Theile das Innere von Afrika, und nur theilweise kann es gelingen und gelingt es, kleine Fortschritte zu machen und so nach und nach zu erreichen, was mit einem Zuge hier durchaus nicht erreicht werden kann, nämlich vollkommen geographische Kenntniss dieses wunderreichen Welttheils, Klima, Mangel an Bevölkerung und Wasser

* Meine Beiträge zur Physiognomie etc. des afrikanischen Tropen-Landes. LEONHARD u. BRONN, N. Jahrb. f. Min. etc.; Jahrgang 1840, 1. Heft.

in den glühenden Sandwüsten und auf den unabsehbaren Savannen * des Innern, wilde Völker anderseits, machen die Lösung der grossen Aufgabe, Afrika in seiner grössten Ausdehnung aus Nord in Süd zu durchziehen, für jede Expedition in Masse unmöglich. Zweimal gelang es uns, durch die kräftige Unterstützung des Vizekönigs von Egypten und durch die Übermacht europäischer Waffen, das eine Mal aus Kordofan, das andre Mal aus Sennaar bis zum 10. Grad der nördlichen Breite vorzudringen. Das eine Mal zwang uns die tropische Regenzeit, das andere Mal nöthigten uns die wiederholten Angriffe der Schongollo-Neger zur Rückkehr. Nur durch Vorrücken der Kolonien, durch fortgesezte Eroberungen und durch Gründungen von Etablissements, so dass man einst dort wird anfangen können zu reisen, wo man jetzt aufhören muss, wird das weitere Vordringen für Expeditionen möglich werden, von denen die Wissenschaft Gewinn erwarten kann.

Was der Mehrzahl jedoch, der Gewalt nicht für den Moment jezt möglich ist, das könnte allerdings, wie es auch sonst im Leben manchmal der Fall ist, dem Einzelnen möglich werden. Sollte es aber auch unter den gegenwärtigen Verhältnissen einem wissenschaftlichen erleuchteten Mann, kühn von Geist und gesund an Körper, gelingen, Afrika vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis zum Mittelmeer zu durchreisen, welchen Gewinn kann die Wissenschaft davon erwarten? Ohne Instrumente mitnehmen zu können, ohne durch Waffen sich zu schützen, ohne seine Beobachtungen aufzeichnen und ohne Sammlungen veranstalten zu können, wird er Jahre lang, von Stamm zu Stamm, von Volk zu Volk mühsam sich fortschleppend, allen den Misshandlungen der wilden Völker preisgegeben seyn, alle Leiden, die das Klima, Hitze, Wassermangel u. s. w. über ihn herbeiführen, ertragend, wird er nichts an Ort und Stelle bringen, als einen wunden, siechen Körper und schwankende Erinnerungen. Doch selbst diese wären eines so ungeheuren Opfers werth! —

Als ich in Fassokl war und mich bereits mit den dortigen Negerhäuptlingen mehr bekannt gemacht hatte, auch der arabischen Sprache in soweit mächtig war, dass ich ohne Dolmetscher das Gewöhnlichste mit Arabern sprechen konnte, stieg wirklich der riesenhafte Gedanke in mir auf, auf alles Verzicht zu leisten, was das Leben schön macht, allein in Fassokl zurück zu bleiben, einige Negersprachen zu erlernen und dann allein das Wagestück, Afrika von dort bis zum Vorgebirge der guten Hoffnung zu durchwandern, zu unternehmen. Jedoch von Seite meiner Regierung dem Vizekönig zur Erreichung seiner Zwecke in Bergbausachen zur Disposition gestellt,

* Der Araber nennt die Savanne „Chala", in der Regenzeit ein Graswald, in der trocknen Jahrszeit ein versengtes Stoppelfeld. Da das Wort „Chala" nur wenig bekannt ist, so bediene ich mich des allgemein bekannten Wortes „Savanne".

war ich durch Kontrakt an ihn gebunden, durch einen Vertrag, den ich füglicher Weise nicht auflösen konnte, und so kam ich von einem Gedanken wieder ab, für dessen Gelingen ich zwar keine Wahrscheinlichkeit, aber doch eine ferne Möglichkeit im Geiste vor mir sah.

Das Wenige, was wir vom eigentlichen innern Afrika wissen, hat viele Opfer gekostet; denn mehr als die Hälfte der Reisenden, die dahin eindrangen, starben den Märtyrer-Tod für die Wissenschaft; aber, Ehre der Menschheit! es gab stets und immer gibt es für ihr Fach begeisterte Männer, die blos des höhern Zweckes willen freiwillig auf das verzichten, was man gewöhnlich Lebens-Genuss zu nennen pflegt. Die Geschichte der Erforschung des Innern von Afrika durchlebte ihre Perioden. Man scheint im hohen Alterthume und besonders zur Zeit, als die Griechen ihre Colonien bis ins südliche Nubien vorrückten, von einzelnen Theilen Afrika's eine sehr genaue Kenntniss gehabt zu haben und die Angaben eines Herodot, eines Strabo, eines Plinius, eines Diodorus Sikulus haben noch heute ihren hohen bleibenden Werth, besonders die des ersten, durch ihre richtige Auffassung, durch die strenge Wahrheit in der Darstellung, durch die schmucklose Einfachheit des Ausdruckes. Ptolemäus gibt uns in seiner Karte von Ätiopien die ersten Daten über den Ursprung der beiden Arme des Nil, und zwar ist seine Position der Quellen des blauen Flusses, des Tschad-See's * und einiger anderer Punkte auffallend richtig. Viel Phantasie liegt den Daten zu Grunde, die er über die Lage der Quellen des westlichen Stroms oder des weissen Flusses, über die Lage des Mondgebirges und mehrer Punkte gibt, und sie beruhen offenbar auf den unsichern Angaben der Eingebornen; sehr übereinstimmend hingegen mit den in neuester Zeit gemachten Entdeckungen ist zum Theil seine Darstellung des Laufes eines andern grossen westlichen Stroms, den wir für unsern Niger seiner Lage nach halten müssen. — Mit geringen Modifikationen blieben die Kenntnisse des Innern von Afrika durch eine Reihe von Jahrhunderten dieselben, ohne dass eine besondere Bereicherung statt gehabt hätte; denn die geographischen Schriftsteller der Araber, als: Abulfedda, Edrisi **, Makrisi, Abdalla-tif u. s. w. nahmen nur grösstentheils die ältern Daten auf, und was sie von neuen und interessanten Entdeckungen enthalten, bezieht sich vorzüglich auf die Länder zunächst der Küste und weniger auf das eigentliche Innere. Sie übersezten die Montes Lunae des Ptolemäus in den Dschebel Komri und Dschebel el Kamar, unter welchen Namen dieses Gebirge noch jetzt bei den Arabern besteht und woraus die Europäer ihre Mondberge machten, ohne dass man darüber in spätern Zeiten mehr gewusst hätte, als Ptolemäus wusste. Da man sich überdiess

* Palus occidentalis Nili nach Ptolemäus, der Nilides Plinii V, 9 unser heutiger Tschad.

** Edrisii Afrika. Curavit Joannes Melch. Hartmann. Gottingae 1796.

nicht begnügte, die Angaben dieses gelehrten Geographen und Astronomen aus dem 1. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung in ihrer ursprünglichen Einfachheit zu belassen, so entstanden über die Lage dieser Mondberge und den Lauf des grossen westlichen Stroms, des einen Arms des Nil, unsers Bacher Abiad nämlich, die mannigfaltigsten Meinungen, wozu sich noch die über den räthselhaften Lauf des Niger gesellten, wobei für die Kombination aller dieser Ansichten den Geographen sich ein weites Feld eröffnete, auf dem sie unsicher umherirrten und worauf wir leider uns noch nicht wie zu Hause ansehen können.

In dem Zustande allgemeiner Aufregung des Orientes und des nördlichen Afrika durch die Einfälle der Araber, durch die Kreuzzüge u. s. w. blieben alle Erforschungen des Innern dieses Erdtheils bei Seite, wenigstens wurde darüber nie etwas bekannt, nach der Umschiffung des Vorgebirges der guten Hoffnung aber durch die Portugiesen, nachdem sie nach Entdeckung des neuen Seeweges nach Ostindien den indischen Handel fast ganz in ihre Hände gebracht hatten und sich an den Küsten Afrika's südlich vom Aequator häufige Niederlassungen dieses Volkes bildeten, nachdem vom Ende des 15. bis in die erste Hälfte des 17. Jahrhunderts die portugiesischen Missionäre in Abessinien festen Fuss gefasst hatten und jenes Land in allen Richtungen durchstreiften, da fand für Afrika eine Periode statt, die, wenn sie im Geiste der Wissenschaft wäre gehörig benüzt worden, zu den glänzendsten Resultaten geführt hätte. Die Niederlassungen der Portugiesen auf der Ostküste in Mosambique sowohl, als jene auf der Westküste in Angola, Kongo, Benguela u. s. w. reichten beiderseits durch mehrere Längengrade ins Innere des Landes, und noch im 17. Jahrhunderte und selbst später gingen portugiesische Sklavenhändler zwischen den äussersten Forts in Mosambique und denen in Nieder-Guinea in der Breiten-Parallele von beiläufig 15° südlich des Aequators mehrmals durch Süd-Afrika seiner Breite nach durch. Ausser einigen Länder- und Völker-Namen jedoch, von denen erst zu erweisen wäre, ob sie wahr sind, haben wir, das Innere betreffend, aus jener Zeit in wissenchaftlicher Beziehung sehr wenig Nachrichten, und wir sind noch heut zu Tage über die Beschaffenheit jener Binnenvölker und Binnenländer, über die Grösse und Lage des grossen Marawi-See's, über die obern Flussgebiete des Congo oder Saire, des Cambambe, des Sambesse u. s. w. und ihrer Nebenströme theils in Zweifel, theils in gänzlicher Ungewissheit. Die Jesuiten in Abessynien, denen wir bis auf die neuesten Reisenden, die ersten und umständlichsten Nachrichten über jenes interessante Hochland verdanken, und worüber aus ihrer Zeit sehr viele Schriften, besonders in religiöser Beziehung, bestehen, dehnten ihre Wanderungen nur in Süden von Abessinien, in die Länder der Gallas, aus, in denen sie ungefähr bis in den 9. Grad nördlicher Breite gekommen sind, folglich nicht weit genug, um auf einige der wichtigsten geographischen Fragen

das nördliche Afrika betreffend, mit Bestimmtheit antworten zu können. So ging diese wichtige Periode vorüber, ohne dass für die Wissenschaft und Kunde des Innern Afrika's, mit Ausnahme Abessiniens und der angränzenden Länder, etwas wahrhaft Erhebliches geschehen wäre. In neuerer Zeit jedoch, in der Zeit des allgemeinen Vorwärtsschreitens, wurde die Erforschung des Innern von Afrika von Reisenden aller europäischen Nationen mit Wärme aufgegriffen. Mit edler Begeisterung für die Wissenschaft zogen von Anfang des 18. Jahrhunderts bis heute Viele dahin, jeder mit kühnen Plänen, deren leztes Ziel keiner erreichte. Die meisten fielen als Opfer ihres Strebens, entweder durch das infernalische Klima, oder in Folge der ausgestandenen Leiden, oder unter den Waffen wilder Völker. Neue Reisende traten an ihre Stelle, ohne alle Furcht und Scheu wegen des traurigen Schicksals ihrer vorangegangenen Gefährten, doch auch sie konnten ihre Absichten in ihrer ganzen Ausdehnung nicht erreichen, keiner konnte ganz durchdringen und ihre Forschungen blieben auf einzelne Länder jenes Welttheils beschränkt. Daher haben wir noch heut zu Tage das Innere von Afrika in einer Strecke von 35 Breiten- und Längengraden, im Maximo der örtlichen Ausdehnung dieses Welttheils gerechnet, noch so unbekannt, dass wir zum grossen Theile nicht einmal die Namen der Länder jenes Erdstriches und nicht die der Völker, welche dieselben bewohnen, wissen. Die Südspitze von Afrika bis zur Parallele des südlichen Wendekreises wurde von vielen Reisenden von den Kolonien des Kaps aus und in verschiedenen Richtungen erforscht, und wir besitzen darüber die herrlichsten Arbeiten; die örtliche Ausdehnung der Länderfläche jedoch, die sie umfassen, ist nur sehr klein gegen das Ganze.

Douville's Darstellung der Binnenländer von Nieder-Guinea, sich auf seine Reise gründend, die 1832 in Paris erschien, ist so viel bestritten worden *, dass ich trotz seiner Rechtfertigung doch fast Anstand nehmen möchte, allen seinen Angaben Glauben zu schenken, übrigens sey es mit der Richtigkeit der Quelle wie es wolle, so ist doch durch Douville's Arbeit und durch seine Benützung portugiesischer Angaben viel zur Erkenntniss der Länder Congo, Angola u. s. w. geschehen.

Reisen von Bedeutung und unternommen von der Ostküste aus ins Innere sind mir im Süden des Aequators aus neuerer Zeit gar keine bekannt.

In Bezug meiner mir in diesem Werke gesezten Aufgabe handelt es sich ausschliesslich um den nördlich vom Aequator liegenden Theil von Afrika. Zahllose Reisen wurden zur Erforschung der an die Meeresküsten gränzenden Länder unternommen. Ober-Guinea, Senegambien, die ganze Berberei, Egypten, Nubien und Abessinien wurden von Reisenden aller Nationen in verschiedenen Richtungen

* Kritik über Douville's Reisewerk im Foreign Quarterly Review, X, so wie Douville's Rechtfertigung in: Trente mois de ma vie. Paris 1833.

durchkreuzt, und wir besitzen über diese Länder, besonders über Abessinien, Senegambien, die Berberei und, wie bekannt, vorzüglich über Egypten nicht nur ausgezeichnete, sondern auch wirklich prachtvolle Arbeiten.

Seltener jedoch drangen Reisende, deren Bemühungen von Erfolg für die Wissenschaft gewesen wären, in das eigentliche Innere des nördlichen Afrika ein, und die es thaten, wurden auch meist die Opfer der namenlosen Gefahren und Strapazen, mit denen sie zu kämpfen hatten. Die Lösung der wichtigsten Aufgaben in Betreff der Geographie von Nord-Afrika, die Erforschung nämlich des Laufes des Nigers, der Lage und Grösse des Tschád-Sees (nach dem Caspischen Meere, dem Aral und den grössern Seen der nordamerikanischen Freistaaten der grösste See der Erde), der Lage des Mondgebirges der Alten, des Laufes des weissen Flusses oder des grossen westlichen Arms des Nils, des Quellenlandes des blauen Flusses oder des östlichen Nil-Arms u. s. w. geschah daher entweder nur stückweise oder kam bis heutigen Tags nicht zu Stande.

Der Lauf des Nigers wurde durch die sich aufopfernden Bestrebungen der Reisenden Mungo-Park, Clapperton, Laing, Lander u. s. w., wenn auch nicht ganz aufgenommen, doch in so weit ausgemittelt, dass sich darüber keine gegründeten Zweifel mehr erheben können; so gelang es auch Clapperton, Denham und Oudney, die Lage des Tschad-Sees * und seine Grösse zu bestimmen, und Bruce hat, wie bekannt, das Quellenland des blauen Flusses am Dembea-See in Abessinien mit Erfolg ausgeforscht. Was jedoch das Quellenland des weissen Flusses und die Lage der Mondberge, oder überhaupt ihr Vorhandenseyn betrifft, so haben wir darüber nur Vermuthungen; denn kein Europäer hat weder das eine, noch die andern jemals gesehen und die Daten selbst der neuesten Karten waren mehr oder weniger nur Variationen der alten Hypothese des Ptolemäus. Diese beiden Fragen zu lösen war einer der Hauptzwecke meiner Reise ins Innere von Afrika. Existiren nun das Quellenland des weissen Flusses und das Mondgebirge dort, wo die Karten beide angeben, oder dort, wo sie meinen Bestimmungen zu Folge liegen dürften, so bin ich denselben in jedem Falle viel näher gekommen, als es je einem Europäer vor mir gelang, und ich sehe mich, wie wir hören werden, allerdings im Stande, gegründetere Vermuthungen hierüber auszusprechen, als es früheren Reisenden möglich war, doch dieselben zur evidenten Gewissheit

* Den Bestimmungen Denhams, Clappertons und Oudneys zu Folge ergiessen sich zwei grosse Flüsse in den Tschad, der Scháry und der Jeou; aber ein Abfluss des Sees ist nicht bekannt. Diess bringt mich auf die Vermuthung, dass der Tschad-See nicht nur eine sehr bedeutende Depression des Landes an und für sich, sondern auch vielleicht, wie das kaspische und todte Meer, eine Depression des Landes unter die Meeresfläche überhaupt sey; was zu ermitteln gewiss von höchstem Interesse wäre.

zu erheben, gelang mir leider auch nicht; denn auch ich hatte das Schicksal der frühern Reisenden, und nachdem ich fast mein ganzes Personal geopfert hatte, nachdem ich mich in der festen Hoffnung des Gelingens den Gefahren hingegeben hatte, die sich dort dem Reisenden, in was immer für einer Lage er sich auch befinden möge, entgegenstellen, sah ich mein Unternehmen das eine Mal durch den Einfluss des Klima's, das andere Mal an der Barbarei und Dummheit derer scheitern, die auf meiner zweiten einem förmlichen Feldzug ähnlichen Reise die Truppen befehligten.

Der Idee, irgend ein fernes, von wilden Völkern bewohntes, Land zu erforschen, folgt bei bereits civilisirten und mit den nöthigen Mitteln ausgerüsteten Völkern die Idee, dasselbe physisch oder moralisch zu erobern, um pecuniären Gewinn daraus zu ziehen oder es ebenfalls zu civilisiren, auf dem Fusse nach. Häufig verbinden sich beide Absichten, noch häufiger tritt erstere allein hervor und am seltensten ist diess letztere wohl bei der Absicht einer blossen, auf Prinzipien der Menschlichkeit gegründeten, Civilisation der Fall. So sehen mir die Eroberungen der Egypter, Perser, Griechen, Römer, Araber und die neuesten durch Mehemed-Ali weit ins Innere von Afrika vordringen, so sehen wir die zahllosen Bemühungen der christlichen Missionäre in Abessinien, so das Vorschreiten der Kolonien in Senegambien, in beiden Guinea's, am Vorgebirge der guten Hoffnung u. s. w. Von diesem Gesichtspunkte aus betrachten wir die Eroberungen der Franzosen in den Raubstaaten, und das edle Bestreben Englands, den Sklavenhandel dadurch in der Wurzel auszurotten, dass man sich bemüht, den Segen des Christenthums und der Civilisation ins Herz von Afrika, in die Mitte wilder Negervölker zu verpflanzen.

In dem heissesten und wasserarmsten Lande der Erde, gegen dessen Sandwüsten alle andern Wüsten der übrigen Welttheile an Grösse und trostloser Unwirthbarkeit verschwinden, sind grosse Ströme, wie der Nil und Niger, die naturgemässen Wege, welche die Kultur auf ihren Wanderungen einschlägt. Diess sehen wir in Egypten und Nubien schon von den ältesten, vorgeschichtlichen Zeiten her bestätigt. Alle jene Meisterwerke eines classischen Alterthums, seyen sie nun im Laufe der Zeit Strom-abwärts oder Stromaufwärts ihrer höchsten Vollendung zugeeilt, oder, was doch unwahrscheinlich, ihrem Verfalle entgegen gegangen, sehen wir ausschliesslich an den Ufern des grossen Stromes noch nach Jahrtausenden als die Zeugen alten Glanzes und alter Herrlichkeit, während zu beiden Seiten der Tod der Wüste seinen ewigen Schlaf schläft, unempfindlich gegen den Impuls der Civilisation und ungestört durch den flüchtigen Hufschlag des Nomaden-Rosses, durch das Dahineilen des Dromedars, durch den Ruf des Beduinen, sey er nun Hiskos, Blemier oder Araber, immer Nomade und der einzige Bewohner der Wüste, so lange sie Wüste bleibt.

England hat diese Wahrheit längst eingesehen. Dem Nile konnte

es, als im Besitze einer andern Macht, nicht die Aufmerksamkeit schenken, die dieser mächtige Nerve von Afrika verdient, es wendete sich daher mit Kraft zu dem nicht minder wichtigen Niger * und den in tropischer Fruchtbarkeit schwelgenden Ländern am Senegal und Gambia. Das nach und nach erfolgende Vorrücken der Kolonien ins Innere längs diesen Strömen war der geeignetste Weg, still und geräuschlos der Kultur den Weg dahin zu bahnen, da man jedoch den nach dem Klima bedeutendsten Hauptfeind derselben, den Sklavenhandel, an der Wurzel fassen und ihn in seinen Stammländern ausrotten wollte, kam die lezte Nigerexpedition zu Stande, die in ihrem Prinzipe England Ehre macht, in der Ausführung aber leider missglückte. Auch wir Deutsche haben dabei einen harten Verlust in der Person des Dr. Vogel zu bedauern, der auf Fernando Po dem Klima als Opfer fiel. Der Sache der Menschheit willen wollen wir hoffen, dass England diesen grossen Plan nicht aufgibt. Sehr gut dürfte es jedoch seyn, wenn zu einer zweiten Expedition dieser Art nur Leute benüzt würden, die bereits durch ein paar Jahre sich in den Niederlassungen am Senegal und Gambia an das Tropen-Klima gewöhnt haben und dabei die Vorsicht gebrauchen mögen, zu Anfang der trocknen Jahreszeit so schnell als möglich das Delta des Niger zu verlassen und in seine obern Gebiete, wo das Klima gesünder ist, vorzudringen.

So wenig die Wüsten des nördlichen Afrika sich eignen, der Bodenkultur zu gestatten, festen Fuss zu fassen, so sehr eignet sich Sudan dazu, unter welchen allgemeinen Namen man das ganze Innere des nördlichen Afrika zwischen dem 10. und 20. Grad nördlicher Breite, bis wohin beiläufig die jährlich periodisch eintretenden tropischen Regen sich erstrecken, versteht. Das ganze Sudan, welches man in das westliche, mittlere und östliche eintheilen kann, wovon erstres die Länder der Fellatahs, Biru, Tombuctu u. s. w., zweites die Länder in der unmittelbaren Umgebung des Tschad-Sees und drittes die Länder Bornu, Borgu, Darfur, Kordofan und Sennaar in sich greift, ist fruchtbares Savannen- und Gebirgsland, welches unter tropischem Himmel und unter Begünstigung der tropischen Regen zum grossen Theile der Kultivirung, besonders an den Ufern der grossen Ströme, fähig ist. Mit der Parallele des 18. bis 20. Breitengrades, bis wohin beiläufig die tropischen Regen nördlich des Aequators vordringen, hören im Durchschnitte die Wüsten, wenigstens die Sandwüsten, auf, der Mensch verliert zum Theil mehr den Nomaden-Charakter seiner nördlichern Nachbarn, er siedelt sich an und wird dadurch der Kultur zugänglicher.

Der Gedanke daher, Nordafrika von den Küstenländern des Mittelmeeres aus zu civilisiren, wie er von Seite Frankreichs in Bezug seiner Eroberungen in den Raubstaaten mehrmals ausgesprochen

* In der Landessprache „Dscholiba Quorra“.

würde, scheint mir gerade nicht der glücklichste, wenigstens nur bedingnissweise praktisch ausführbar zu seyn. Die nahe Wüste sezt der Kultur einen unübersteiglichen Damm entgegen, und gehen wir in der Geschichte zurück, so weit wir wollen, so finden wir, einzelne Oasen und grosse Niederlassungen für den Zwischenhandel ausgenommen, die eigentlichen Wüsten, unter die doch der grösste Theil der Sahara zu zählen ist, nie von Völkern aus der Reihe der Gebildeten bewohnt. Stets waren es Nomaden, die den Sand-Ocean durchstreiften, und der Natur der Wüste zu Folge war das Wanderleben immer die erste und unerlässliche Bedingung zur Existenz dieser Völker, eine Bedingung, die so an die Natur des Landes geknüpft ist, dass sie davon nie getrennt werden kann, nie, so lange die Wüste eine Wüste bleibt, was stets der Fall seyn wird, so wie es stets seit Jahrtausenden der Fall war. Civilisation und Wanderleben sind aber, wie die Geschichte aller Zeiten und aller Völker lehrt, unvereinbar, und es mag im Laufe einer unabsehbaren Zeit vielleicht gelingen, durch die Niederlassungen der Franzosen in den Raubstaaten die Küstenländer zu kultiviren und ihre Bewohner nach glücklicher Bekämpfung ihrer religiösen und politischen Vorurtheile zu civilisiren; es mag gelingen, die wilden Beduinen, nach und nach bekannt werdend mit den Annehmlichkeiten eines gesetzlichen, humanen Lebens, der Wüste zu entziehen, sie zur ruhigen Ansiedelung in den fruchtbaren Landstrichen der Küste zu bewegen und sie so in den Kreis der Civilisation herein zu ziehen; leztere aber über das Wüstenland selbst auszudehnen, die Beduinen in ihrem eigenen Vaterlande, in der regenlosen, vom Chamsin durchstrichenen, nur für wandernde Völker zugänglichen Wüste zu civilisiren, wird nimmer mehr gelingen und bleibt eine Illusion, deren Ausführung gegen die Gesetze der Natur streitet. Selbst wenn die Handelswege aus dem Innern, der kürzern Strecke wegen, zum Theil durch die Wüste selbst sich hinziehen und in einer fernen, ungewissen Zukunft einst zahllose Karavanen sie betreten, arthesische Brunnen, die auch nur dort resultiren dürften, wo Oasen sind, die Route bezeichnen, selbst dann ist von einer Kultivirung der Wüste keine Rede und das civilisirte Leben wird sich im günstigsten Falle auf die Stationen der Karavanenstrasse beschränken und ringsumher bleibt der Tod der Wüste. Mehemed-Ali hat mit seinen Arabern durch Eroberung des südlichen Nubien und der Länder Kordofan und Sennaar, sowie durch die Bändigung all der Nomaden-Völker, die die zwischenliegenden Wüsten durchziehen, für die Wissenschaft Ausserordentliches geleistet. Er hat jene Länder zugänglich gemacht, die früher von einem Weissen theils gar nicht, theils nur mit der grössten Gefahr, betreten werden konnten, und noch sind kaum mehr als 20 Jahre verflossen, so gehörte eine Reise zu den grossen Katarakten nach Dongola, oder gar nach Sennaar oder Kordofan, zu den allergrössten Wagestücken, während man in den lezten Jahren ganz

sicher und ruhig, nur von Wenigen begleitet, jene Länder in jeder Richtung durchziehen konnte. Hätten des Defterdars MEHEMED-Bey's und ISMAEL-Pascha's viehische Grausamkeiten und die Fortsetzung derselben durch die von der egyptischen Regierung bis heute fortbetriebenen Kasuas oder Sklavenjagden die Negervölker der südlich von Sennaar und Kordofan liegenden Länder nicht in einen Grad von Aufregung gegen jeden Weissen gebracht, der so gross ist, dass jeder verloren ist, der ohne eine hinlängliche Bedeckung von wenigstens mehreren hundert Mann sich dahin begeben wollte, so glaube ich, hätte man die Erforschung jener Länder noch viel weiter ausdehnen können, als mir zu thun es möglich war. Der früher ausgesprochene Grundsatz, dass das Innere von Afrika nur durch das folgenweise Vorrücken der Kolonien und Eroberungen weiterhin zugänglich gemacht werden könne, um einst dort anzufangen zu reisen, wo man jezt aufhören muss; dieser Grundsatz hat sich durch die Eroberungen MEHEMED-ALI's bestätigt. Der Reisende bedarf zu seinem Zuge in unbekannte Länder, wie der Feldherr einer Armee, sein Haupt-Quartier, sein Haupt-Depot für alle seine Vorräthe, seine Sammlungen u. s. w. eine sichere Stelle, wo er ruhig leben, sich erholen, sich neuerdings zu neuen Zügen ausrüsten, seine Bemerkungen ordnen kann. Wie einst Reisende von Kairo aus ihre Züge zu den Alterthümern Ober-Egyptens und zu den Katarakten von Siene unternahmen, später von Assuan aus durch Nubien bis nach Abessinien vordrangen, noch später von Dongola aus nach Kordofan und Sennaar zogen und man jezt Sennaar selbst, oder Chardum oder El-Obeehd zum sichern Aufenthalts-Orte während der Dauer der tropischen Regen, in welcher Zeit das Reisen im Innern von Afrika fast unmöglich zu nennen ist, wählen kann, so wird einst unsere Kenntniss des Landes wieder um einen grossen Schritt gewinnen, wenn Reisende ihr Haupt-Quartier in Fassokl, in Scheibun oder am Tira aufschlagen und von dort ihre Züge weiter nach Süden vornehmen werden können. Der Massstab für dieses stückweise Vorrücken ins Innere ist durch die Dauer der trocknen Jahrszeit gegeben, innerhalb welcher der Reisende von dem äussersten Punkte seiner Route wieder in sein Haupt-Quartier zurückkehren muss, ausser es gelänge ihm durch Unterhandlungen mit den wilden Völkern, sich einen fernliegenden Aufenthalts-Ort für die Regenzeit auszumitteln, was fast nicht wahrscheinlich ist, da die Neger mit den Völkern arabischen Stammes und überhaupt mit den muhamedanischen Nationen des Innern, mit denen man von Vorne herein in engster Berührung steht, in steter Fehde sich befinden *.

* Es ist kaum nöthig, zu bemerken, dass die Erzählung eines gewissen TAURINIUS, der durch ganz Afrika, vom Vorgebirge der guten Hoffnung bis Kairo, gereist zu haben vorgab, in das Bereich absurder Lügen gehört, denen die Spekulation irgend eines Verlegers das Daseyn gab. Unter diese Klasse von Reisenden dürfte, wenigstens was die Tour von dem Vorgebirge der guten Hoffnung bis Alexandria betrifft, auch

Mehemed-Ali konnte sich daher für die Wissenschaft ein unsterbliches Verdienst erwerben, wollte er, ohne die Neger durch seine empörenden Sklavenjagden in Wuth zu bringen, seine Eroberungs-Pläne statt nach Norden, nach Süden richten, in Fassokl, am Tira oder in Scheibun militärische Niederlassungen gründen, die jedem Reisenden also, bereits in einer nördlichen Breite von 11 und 10 Graden liegend, einen sichern Aufenthalts-Ort in der Zeit der tropischen Regen darbieten würden *, und wollte er vor Allem seine Eroberungen auch auf das an Kordofan gränzende Darfur ausdehnen, auf dieses noch immer so unbekannte Land, das bisher nur ein einziger Europäer, nämlich Browne, im J. 1793 besuchte, und das, nördlicher als Kordofan liegend, einerseits an die Länder gränzt, welche unmittelbar den grossen Tschad-See an seiner Ostseite umgeben, anderseits durch seine regen Handels-Verbindungen im Süden mit dem Dar el Nahas ** und mit den an dem grossen westlichen Strome, dem vermeintlichen Bacher el Abiad oder meinem Keilak, liegenden Ländern den sichersten Weg darbietet, das Quellen-Land und den obern Lauf jenes Flusses zu erforschen und endlich diese grosse geographische Frage von dieser Seite evident zu lösen. Nach Darfur zu gelangen war zur Zeit meines Aufenthaltes in Kordofan gar nicht schwer, aber fast unmöglich wurde es gemacht, dasselbe wieder zu verlassen. So waren es damals bereits 14 Jahre, dass Sultan Fahdel in der Stadt Kobbe einen egyptischen Obersten, der in Geschäften dahin gesandt wurde, als Gefangenen zurückbehielt. Ob den Neger-Völkern des Innern übrigens die genaue Bekanntschaft mit der egyptischen Verwaltung im Interesse der Menschheit zu wünschen wäre, lasse ich hier, wo es sich nur um das Interesse der Wissenschaft im engern Wortsinne handelt, dahin gestellt, glaube aber doch, dass diese Frage bejahend beantwortet werden könnte, da die egyptische Verwaltung, trotz

Vincent le Blanc zu rechnen seyn, und vielleicht ist das Buch des Taurinius nur eine Transfiguration der Angaben des leztern Reisenden, der zu Ende des 16. Jahrhunderts in Abessynien gewesen seyn will. Sein Werk erschien durch Pierre Bergeron unter der Ägide des M. de Pieresk zu Paris im Jahr 1649.

* Bei der famosen Expedition des Vizekönigs zu den von mir und Cailliaud entdeckten Goldminen in Fasokl im Jahr 1839 wurde wirklich daselbst eine Art militärischer Niederlassung begründet, der die Begleiter Mehemed-Ali's als Stadt den hochtrabenden Titel Mehemedopolis gaben. Wie alle Anstalten für das Gelingen dieser Expedition übereilt und ohne alle Kenntniss vorgenommen wurden und man sie mit den überspanntesten Hoffnungen, die sich unmöglich realisiren konnten, unternahm, so war auch die Gründung dieses Etablissements mehr ein Kind der Laune als des Denkens. Die Expedition scheiterte an Umständen, denen sie leicht hätte begegnen können, und von Mehemedopolis ist seit der Zeit nichts mehr zu hören.

** Dar im arabischen Dialekte des Sudan bezeichnet „das Land", daher Dar Fur: das Land Fur, Dar el Nahass: das Kupferland, von den dortigen Kupferminen der Neger so benannt.

des ungeheuren Druckes und des Elendes, das ihr auf dem Fusse folgt, doch durch die kräftige Methode Ruhe und Sicherheit in den ihr untergebenen Ländern zu erhalten und durch die über ganz wilde Völker doch hervorragende Intelligenz der Befehlshaber ihrer Truppen als ein Schritt nach Vorwärts in der Civilisation zu betrachten wäre und wir denn doch ein für allemal mit einigen Philosophen nicht bezweifeln wollen, dass die Civilisation die Grundlage des zukünftigen Glückes eines jeden Volkes sey.

Meine Reise ins Innere von Afrika umfasst die Periode von meiner Rückkehr aus Klein-Asien und Syrien nach Alexandria, vom 11. November 1836 an bis zu meiner Rückkehr aus dem Innern wieder nach Alexandria, am 27. Juli 1838, folglich einen Zeitraum von einem Jahr und 8½ Monaten. Während dieser Zeit durchwanderte ich Egypten, Nubien, Kordofan, das Land der Nubas, Sennaar und die in Südwest von Abessinien liegenden Negerländer. Da die tropische Regenzeit die Reise unterbrach und ich zweimal von Chardum * aus nach Süden ging, so theile ich auch den vorliegenden 2. Band meines Reisewerkes in zwei Theile:

Der 1. Theil beginnt mit meinem Aufenthalte in Alexandria nach meiner Rückkehr aus Asien und enthält im weitern Verlaufe meine Reise durch Unter- und Oberegypten, die Reise auf dem Nile bis Korosko im nördlichen Nubien, von Korosko durch die grosse östliche nubische Wüste nach el Mucheireff im Lande der Berber im südlichen Nubien, von da wieder auf dem Nile bis Chardum und meinen ersten Aufenthalt daselbst. Weiter behandelt der 1. Theil meine Reise auf dem weissen Flusse bis zu den Inseln der Schilluck-Neger, meine Reise durch Kordofan in das Land der Nuba-Neger bis zum Gebirge Tira und meine Rückreise nach Chardum, wo ich am 23. Juni 1837 zum Zweitenmale eintraf und während der Zeit der tropischen Regen bis zum 1. October 1837 verblieb, an welchem Tage ich meine zweite Reise nach Süden antrat.

Der 2. Theil enthält meine Reise den blauen Fluss hinauf durch Sennaar und Roserres bis Fassokl, dem Tumat entlang durch die Negerländer Ackaro, Fabauo, Kassan, Kamamil bis zum Chor ** Pulchidia und in das Land der Schongollo-Neger, an der Gränze der Gallas im Südwest von Abessinien; ferner meine Rückreise nach Chardum und von da auf dem Nile nach Mätämme, durch die Bahiuda-Wüste an den Dschebel Barkal und auf dem Nile bis Dongola im südlichen Nubien, durch die grosse westliche Wüste Nubiens nach Waddi Halfa an der grossen Nil-Katarakte und von da auf

* Chardum, am Zusammenflusse des weissen und blauen Flusses, ist die jetzige Hauptstadt des egyptischen Antheils von Ost-Sudan

** Chor im arabischen Dialekte von Ost-Sudan, „ein Regenstrom", ein Flussbett, das nur in der Regenzeit Wasser führt, auch überhaupt in der Bedeutung: Fluss, Bergstrom, Bach etc.

dem Nile durch das nördliche Nubien und Egypten zurück nach Alexandria.

Wie im ersten Bande, werde ich jederzeit der Erzählung der Reise durch ein Land die Darstellung der physikalischen und meteorologischen Verhältnisse desselben, seiner geographischen Physiognomie und seiner geologischen Beschaffenheit, einen allgemeinen Überblick über seine Flora und Fauna und eine Schilderung des sittlichen, religiösen und politischen Zustandes der innewohnenden Völker mit einem kurzen Hinblicke auf die Geschichte derselben folgen lassen und dabei nicht nur meine eigenen Beobachtungen, sondern auch die in den besten bisher erschienenen Reisewerken niedergelegten Erfahrungen, mit genauer Angabe der Quellen, benützen, wodurch sich von selbst eine kritische Beleuchtung des bisher Geleisteten ergibt, insoferne anders dieselbe in meinen Kräften liegt.

Ein Anhang dieses Bandes enthält die umständlichen Arbeiten der Herren Dr. Fenzl, Heckel, Kollar, Natterer und Fitzinger vom hiesigen K. K. Naturalien-Kabinete, über die durch meinen Reisegefährten Kotschi eingelieferten Sammlungen im Bereiche der Flora und Fauna, mit genauer Diagnose der neu entdeckten Gattungen und Arten und mit einem kurzen systematischen Überblicke auf die in dieser Sphäre vorhergegangenen Leistungen.

Der Theil des ganzen Atlas, der dieses Werk begleitet, enthält in Bezug auf diesen Band eine geographische Karte von Nubien und eine von Ost-Sudan, eine gegnostische Karte von Egypten, eine solche von Nubien und eine von Ost-Sudan, ferner Abbildungen der neu entdeckten Gattungen und Arten aus dem Gebiete der Flora und Fauna, viele geognostische Gebirgs-Profile und mehrere Landschaften.

Theils um die Leistungen meiner Vorgänger mit mehr Umsicht zu beurtheilen, theils um einen Überblick über das zu erhalten, was bisher zur Erforschung von Nord-Afrika, mit besonderer Rücksicht auf das von mir bereiste Terrain, geschehen ist und theils in der Überzeugung, dass besonders Jenen, die sich weiter in das Studium dieser Länder hinein arbeiten wollen, diese Mittheilung nicht unangenehm seyn dürfte, lasse ich hier in Bezug der Literatur von Nord-Afrika ein Verzeichniss jener Werke folgen, die bisher, unsern hier gegebenen Gegenstand berührend, erschienen sind. Weit entfernt, dieses Verzeichniss für vollständig zu halten, sey es eigentlich nur als ein Beitrag zur Literatur von Nord-Afrika zu betrachten. Ich beschränke mich daher auch zunächst nur auf jene Schriften, die auf Egypten, Nubien, Sennaar, Kordofan und die südlich angränzenden Länder Bezug haben, lasse daher alle jene Werke, die Süd-Afrika betreffen oder die mit dem gegebenen Terrain in gar keiner Berührung stehen, wohin eine Menge über Senagambien, Ober-Guinea, die Raubstaaten u. s. w. handelnde Reisebeschreibungen und naturhistorische Schriften gehören, bei Seite und ziehe nur

diejenigen mit in das Verzeichniss ein, die, obwohl sie eigentlich die Verhältnisse benachbarter Länder betroffen, doch einen wesentlichen Einfluss auf die Beurtheilung meiner eigenen Beobachtungen nehmen. Dahin gehören z. B. die Schriften über Abessynien, über Darfur, über die Lage des Tschád-See's, über den Lauf des Nigers und den des weissen Flusses etc. Ich umgehe ferner die namentliche Anführung der ältern, vor dem 18. Jahrhunderte erschienenen Werke über diese Theile von Nordafrika und beschränke mich auf die in neuerer und neuester Zeit erschienenen Arbeiten.

In Betreff der älteren Schriftsteller über Nordafrika, der arabischen Geographen und Reisenden Edrisi, Makrisi, Abdulfedda, Ibn Batuta etc. sehe man die Bemerkungen über Literatur in dem I. Bande von:

Robinson, Palästina und die angrenzenden Länder im Jahr 1838. Halle 1841.

Die Literatur der Erdbeschreibung bei den Arabern. Von Dr. Ferd. Wüstenfeld. Zeitschrift für vergleichende Erdkunde von J. G. Lüdde. 1. Band, 1. Heft. Magdeburg 1842.

sowie in:

Léon Delaborde, Voyage en Abyssinie. Analyse critique etc. Paris 1838.

In diesem leztern Werke findet man auch eine Angabe der von den portugiesischen Missionären im 16. und 17. Jahrhunderte besonders über Abessinien erschienenen Schriften.

Werthvoll für die Geographie und Literatur hinsichtlich Nordafrika und Afrika überhaupt sind:

Hugh Murray, historical account of discoveries and travels in Africa, from the earliest ages to the present time. Edinburgh 1820.

Burney, a chronological history of north eastern voyages and discoveries. London 1819.

Kuhn, Sammlung merkwürdiger Reisen ins Innere von Afrika.

Recherches géographique sur l'interieur de l'Afrique, par C. A. Walkenaer Paris 1821, und

Complétées par les remarques et recherches géographiques sur le voyage de M. Caillé, de M. Jomard. Paris 1830.

Proceedings of the associations for promoting the discovery of Africa. London 1790 etc.

Falkenstein, Geschichte der wichtigsten Entdeckungsreisen. Dresden 1828.

Jomard, sur les découvertes dans l'interieur de l'Afrique. Paris 1826.

Larenaudière, essais sur les progrés de la géogr. de l'int. de l'Afrique. Paris 1826.

Etude de géographique critique sur une partie de l'Afrique septentrionale, par M. Avezac. Paris 1836.

Ukert, Erdbeschreibung der Nordhälfte von Afrika. Weimar 1834.

Mannert, Geographie der Griechen und Römer. Leipzig 1831.

Ritter, die Erdkunde im Verhältniss zur Natur und zur Geschichte des Menschen. Berlin. Wird fortgesezt.

(Der erste Band dieses klassischen Werkes enthält Afrika.)

Berghaus, Grundriss der Geographie. Breslau 1842. So wie dessen Annalen der Erd-, Völker- und Länderkunde, nebst seinen übrigen geographischen Schriften.

A. Balbi, mehrere seit einer langen Reihe von Jahren erschienene, werthvolle Schriften aus dem Gebiete der Geographie.

H. Ternaux Compans. Bibliothek asiatique et africaine ou catalogue des ouvrages relatifs à l'Asie et à l'Afrique etc. Paris 1841.

Ph. H. Külb, vollständige, systematische Literatur aller Reisen. 2 Bde. unter der Presse. 1. Bd. 1842 erschienen.

Von den in neuerer Zeit, namentlich im Laufe des 18. und 19. Jahrhunderts, erschienenen Reisen und naturhistorischen Werken, worunter einige sehr werthvolle sind *, betreffen die von mir bereisten Länder unmittelbar oder mittelbar, dadurch, dass sie sich auf die benachbarten Staaten beziehen:

Poncet, Voyage in Ethiopia, made in the years 1698—1700. Lond. 1709.

Hegling, sonderbarer Lebenslauf und Reise nach Ethiopien. Halle 1724.

Bruce, Reisen zur Entdeckung der Quellen des Nil. 5 Bände. Leipzig 1790.

W. Jones, Conversation with Abram, an Abyssinian, concerning the city of Gwender and the sources of the Nile. Aseatik Researches I. Calcutta 1788.

Tiraboschi, Memoria sulle cognizioni, che si avevano delle sorgenti del Nilo, primo del viaggio del Syn. Bruce. Mem. Mantova. I.

Danville, Dissertation sur les sources du Nil. Mém. de l'Acad. tom. 26.

Doukin, Dissertation on the course and probable termination of the Niger. London 1829.

Jomard, sur la communication du Nil des Noirs avec le Nil de l'Egypte.

Sowie mehrere Abhandlungen verschiedener Autoren über diesen Gegenstand, die meist jedoch durch die später erfolgten Entdeckungen widergelegt wurden.

The life and adventures of Nathaniel Pearce, written by himself, duving a residence in Abyssinia. 1810—1819. together with Mr. Coffins, Account of his visit to Gondar. 2 Vol. London 1831.

Combes et Tamisier, voyages en Abessinie, dans le pays de Galla, Choa et d'Isat. Paris 1838.

Journal d'un Sejour en Abessinie, pendant les années 1830—1832, par Sam. Gobat. Genève 1834.

Viscount Valentia, voyages and travels to India, Ceylon, the read Sea, Abyssinia and Egypte. 1802—1806. London 1809.

Russel, Nubia and Abyssinia, comprehending the civil history, antiquities, arts, literature etc. London.

Desverges, Abyssinie dans l'Universe pittoresque Afrique. Paris 1834.

Rochet d'Hericourt, voyage dans le pays d'Adel et le royaume de Choa. Paris 1841.

Rüppell, Reise in Abessinien. 2 Bände. Frankfurt a. M. 1838.

Satt, voyage to Abyssinia and travels into the interior. London 1814.

v. Katte, Reise in Abessinien im Jahr 1836. Stuttgart 1838.

Botta, voyage dans l'Iemen. Paris 1841.

* Einige derselben sind es auch nicht. Nur die werthvollsten derselben wurden von mir im Laufe der Arbeit benüzt. Wo diess geschehen ist, wird es genau angegeben und ich enthalte mich daher hier, blos ein trocknes Verzeichniss gebend, jeder weitern Beurtheilung des speziellen Werthes dieser Schriften. Die Bemerkungen mehrerer der als Opfer der Wissenschaften gefallenen Reisenden, und darunter leider auch die des kühnen Laing, sind mit ihren Verfassern verloren gegangen.

Jemen, als das Nubien und Abessinien gegenüberliegende Küstenland, ist für die Geognosie der afrikanischen Küsten wichtig.

Conder, the modern Traveller. London 1830 *.

Pococke, Beschreibung des Morgenlandes und einiger andrer Länder. Aus dem Englischen. Erlangen 1754.

Niebuhr, Reisebeschreibung nach Arabien und den umliegenden Ländern. 3 Bände. Kopenhagen 1774.

Volney, Reise nach Syrien und Egypten. Jena 1788.

Thom. Shaw, Travels or observations relating to several parts of Barbary and Levant. Edinburgh 1808.

Das nach den verschiedenen Gegenständen in verschiedene Sektionen zerfallende Prachtwerk:

Description de l'Egypte ou rec. des observat. et recherches qui ont été faites en Egypte pendant l'expedition de l'armee française. Zweite Auflage. 25 Bände. Paris 1824.

An diesem einzig in seiner Art dastehenden Werke arbeiteten: Bertholet, Costaz, Desgenettes, Fourier, Girard, Monge, Conté, Laurent, Jomard, Jallois, Jacotin, Denon, Delille, Devilliers u. m. a. der ausgezeichnetsten Gelehrten ihrer Zeit. Einzelne Theile dieses durch seine Atlasse so kostbaren Werkes erschienen auch für sich.

Jacotin, Mém. sur l'Egypte.

Denon, voyage dans la basse et la haute Egypte. Mit Atlas etc. Paris 1802.

Hornemann, Tagebuch der Reise von Kairo nach Mursuk. Weimar 1802.

Belzoni, Narrative of the operations and recent discoveries with the Pyramids, temples, tombs and excavations in Egypt and Nubia, and of a journey to the coast of the read Sea, in search of the ancient Berenice and another to the oasis of Jupiter Ammon. London 1821.

Wilkinson, Manners and customs of the ancient Egyptiens. London 1837.

— — Topography of Thebes an general View of Egypt. London 1835.

Ali-Bey, Travels in Marocco, Egypt Arabia etc. London 1816.

Irby and Mangles, Travels in Egypt and Nubia etc. 1817—1818. London 1822. Nicht im Buchhandel.

Madden, Travels in Turkey, Egypt, Nubia and Palæstina. London 1829.

Hennikér, Notes during a visit to Egypt, Nubia etc. London 1823.

Ader, histoire de l'expedition d'Egypte et de Syrie. Paris 1826.

Histoire scientifique et milit. de l'expedition française en Egypte. 12 Vol. Paris 1830.

R. Wilson, history of the british expedition to Egypte. 2 Vol. London 1802.

M. Russel, Gemälde von Egypten. Leipzig 1836.

Prokesch von Osten, Erinnerungen aus Kleinasien und Egypten. 3 Bände. 1829.

Schneidawind, Geschichte der Expedition der Franzosen nach Egypten und Syrien in den Jahren 1798—1891. Zweibrücken 1830.

Minutoli, Reise zum Tempel des Jupiter Ammon und nach Ober-Egypten. Berlin 1824.

Ehrenberg und Hemprich, Reisen in Egypten, Libyen, Nubien und Dongola. (Leider nur das erste Heft erschienen.) Berlin 1828.

* Über Abessinien bestehen noch mehrere, auch neuere, Schriften, welche jedoch alle hier anzuführen ich für überflüssig erachte.

Champollion d. j., Briefe aus Egypten und Nubien. Leipzig 1835.
Owen, narrative of voyages to explore the shores of Africa, Arabia etc. London 1833.
Lane, account of the manners and customs of the modern Egyptians. London 1836.
Parthey, Wanderungen durch das Nilthal. Berlin 1840.
Clot-Bey, aperçu général sur l'Egypte. 2 Vol. Bruxelles 1840.
Schubert, Reise in das Morgenland. Erlangen 1840.
Egypten, wie es jezt ist, von ....r. Leipzig 1841.
Champollion-Figeac, Geschichte und Beschreibung von Egypten. Stuttgart 1840.
Morgenland und Abendland, vom Verfasser der Cartons. 3 Theile. Der zweite Theil enthält Egypten. Stuttgart 1841.
Robert, Emma, notes of an overland Journey, trough France and Egypt to Bombey. London 1841.
Le Marechal Duc de Ragusa (Marmont), voyage en Hongri ...., en Syrie et en Egypte. 5 Vol. Bruxelles 1841.
Rifaud, Gemälde von Egypten, Nubien und den umliegenden Gegenden. Aus dem Französischen. Wien 1830.

Sowie mehrere Schriften, deren bei meinen Bemerkungen über Syrien im Bande I dieses Werkes an mehreren Orten gedacht wurde, sich auch auf Egypten beziehen. So bitte ich, hinsichtlich der Flora und Fauna von Egypten, Nubien und Abessynien, jene Werke nachzusehen, die ich Band I, S 288 angegeben habe und die das Wichtigste enthalten, was wir bis jezt haben.

Burkhardt, Reisen in Nubien. Aus dem Englischen. Weimar 1820.
Gau, Antiquités de la Nubie. Paris 1822.
James, St. John, Egypt and Mohammed-Ali. Travels in the Valley of the Nile. London 1834. Interessant sind dessen Mittheilungen über die vulkanischen Gebirgs-Arten in Unternubien. Theil I, S. 399, 467.
Boteler, voyage of discovery to Africa and Arabia, under the Command of Capt. Owen. London 1835.
Relation historique des feuilles operées dans la Nubie par le Dr. Jos. Ferlini de Bologna. Rome 1838.
Hoskins, Travels ln Ethiopia. London 1835.
Cailliaud, voyage a Meroé, au fleuve Blanc, au de là de Fasokl etc. 4 Vol. Paris 1826.
Prokesch von Osten, das Land zwischen den Katarakten des Nil. Wien 1831.
Rüppell, Reisen in Nubien und Kordofan etc. Frankfurt a. M. 1829.
Browne, Travels in Africa, Egypt and Syria. London 1799. (Besonders wichtig für Darfur.)

Caillé, Journal d'un voyages à Tombouctou et à Jenne. Paris 1830.
Mac Laird and Oldfield, narrative of an expedition into the interior of Africa by the River Niger. 1832—1834. London 1837.
Leod, Voyage to Africa. London 1821.
Lyon, narrative of travels in northern Afrika. London 1821.
Mollien, voyage dans l'interieur de l'Afrique, aux sources du Sénégal et de la Gambia. Paris 1820.
Mungo Park, Reisen im Innern von Afrika. Berlin 1800.
— — zweite Reise ins Innnere von Afrika. Sondershausen 1821. (Beide aus dem Englischen.)
Denham, Clapperton and Oudney, narrative of travels and discoveries in Northern and Central-Africa. London 1826.

CLAPPERTON, Tagebuch der zweiten Reise ins Innere von Afrika. Aus dem Englischen. Weimar 1830.
RICHARD LANDER, Tagebuch seiner Reise nach CLAPPERTONS Tod. Als Anhang des vorigen Werkes.
BODWICH, Mission der englisch-afrikanischen Kompagnie von Cape Coast Castle nach Ashantee. Aus dem Englischen. Wien 1826.
LAJAILLE, Reisen am Senegal, in den Jahren 1784 und 1787. Weimar 1802. (Interessant wegen den Nachrichten über die Goldbergwerke im Lande Bambuk.)

Einzelne Abhandlungen über die Geschichte und die naturwissenschaftlichen Verhältnisse jener Länder, deren Beschreibung nun folgen wird, finden sich in vielen Zeitschriften zerstreut. Viele dieser Abhandlungen sind für den Gegenstand, der hier zu behandeln ist, von Wichtigkeit und ich erlaube mir daher einige derselben anzuführen:

LEFÈVRE, über die Geologie des Nilthals bis Chardum. Bullet. de la Soc. géolog. Vol. 10.
— — Alabaster des Dschebel Ourakam (Urakam). Bullet de la Soc. géol. Vol. 8.
— — über die Gelogie von Sennaar. Bull. de la Soc. géol. Vol. 10.
RUSSEGGER, Beiträge zur Physognomie, Geognosie und Geographie des afrikanischen Tropenlandes. In v. LEONHARD's und BRONN's neuem Jahrbuche für Mineralogie, Geognosie etc. Jahrgang 1840.
— — über meteorologisch-klimatische Verhältnisse des afrikanischen Tropenlandes. In Dr. HOLGERS Wiener Zeitschrift für Physik, Chemie u. s. w. 1. Band. Wien 1840.
— — zerstreute Aufsätze über einzelne Theile von Afrika: in Bezug bergmännischer Verhältnisse in KARSTENS Archiv für Mineralogie u. s. w. Jahrgänge 1836—1841.
— — geognostische Notizen, in v. LEONHARDS und BRONN's neuem Jahrbuche für Mineralogie u. s. w. Jahrgänge 1836—1841.
— — physikalische Skizzen, in BAUMGARTNER's Zeitschrift für Physik und verwandte Wissenschaften. Jahrgänge 1836—1838, etc.
CORDIER, Faluns d'Aboukir. Bullet. de la Soc. géol. Vol. I.
BERGHAUS Annalen der Erdkunde n. R. Band 10.
ABBADDIE, über die Geologie von Abessinien. Bullet. de la Soc. geol. Vol. 10. Daselbst auch Notizen über die Geologie Arabiens.
LETRONNE, sur l'Isthme de Suez. Le Canal de jonction des deux mers sous les Grecs, les Romains et les Arabes. In der Revue des Revues des deux mondes etc. Jahrgang 1841. No. 7. Juli-Heft.
ROCHET D'HERICOURT, voyage dans l'Abessinie merid. Journal inedit, und
NESTOR L'HOTE, lettres sur l'Egypte. Cosseir. Les mines des emeraude. — Beide Aufsätze in der Revue des Revues des deux mondes etc. Jahrgang 1841. No. 6. Juni-Heft.
ACERBI DI CASTELGOFREDO, Materiali per servire ai progressi dela geografia del' Afrika centrale. In der Bibliotheca italiana. Jahrgang 1840. No. 291. März-Heft.
WILKINSON, Notes on a part of the eastern desert of Egypte; with a mape of the egyptian desert between Kenneh and Suez. In dem Journal of the R. Geograph Soc. in London. Jahrgang 1832. Vol. 2.
Über den grossen Fluss in Südwest von Abessinien. Brief aus Angolalla, im Ausland, Jahrgang 1841, Nr. 296.
Ausland. Mai 1842, Nr. 140 und 141. Palme über die Nuba-Neger.

Rochet d'Hericourt, über Vulkane und vulkanische Erscheinungen im südlichen Abessinien.
Poggendorff's Annalen, Jahrgang 1841, Nr. 8.

Unter den Karten über Egypten und Nubien nebst Ost-Sudan und Abessinien sind wohl die vorzüglichsten der bisher erschienenen, die von der französischen Expedition, von Berghaus, Rüppel, Prokesch, Kailliaud etc. Was die südlich von Nubien liegenden Länder anbelangt, so enthalten alle sie betreffenden Karten bedeutende Unrichtigkeiten, was aus der geringen Bekanntschaft mit jenen Ländern sich leicht und natürlich erklärt. Was jedoch Nubien für sich betrifft, so kann Berghaus Karte, die Rüppels und Ehrenberg's Daten aufnahm, als sehr verlässlich gelten und der Lauf des blauen Flusses von Cailliaud, von Chardum bis Fassokl bearbeitet, hat grossen geographischen Werth. Ich erlaube mir hier ausserdem auf folgende zwei englische Karten, Nubien betreffend, aufmerksam zu machen, als:

Mape of the Nile, from Waddi Halfa to Meraui. By Waddington. London 1822.
Mape of Nubia, comprehending the countrie between the first and second Cataracte of Nile. By Parke and Sholes. London 1829.

Als die erste Karte über den Lauf des weissen Flusses von Chardum bis Alleis ist interessant:

Linant, Course of the Bacher el Abiad, or the withe River, from its junction with the blue River, or the Bacher el Ahsrak, as far southward of Alleis.

Mehemed-Ali's welthistorisches Auftreten in unserer neuesten Zeit, die Stellung, die er durch lange Zeit der zur Todesschwäche herabgesunkenen Pforte gegenüber mit Glück behauptete, die Frage seiner politischen Existenz, durch die von ihm und durch ihn allein errungene Macht zur europäischen Angelegenheit geworden, das Interesse, das jeder gebildete Mensch für diesen ausserordentlichen Mann fühlt, der, allein handelnd und schaffend, nur von Wenigen unterstüzt, in Mitte von Indolenz, Fanatismus und Thorheit steht, bewirkten wie natürlich eine Bewegung der Federn aller politischen Farben. Einige wurden seine Lobredner, andere seine Tadler, leider, dass also beide Parteien den Mittelweg verliessen und, aufgeregt durch die Gegner, so Vieles sagten, was sie in ruhiger Lage nie gesagt haben würden. Gewiss ist es, dass jeder, der selbst an Ort und Stelle sah, trotz dem Elend, das der greise Vizekönig durch seine ungezügelte Eroberungssucht, durch seine weit aussehenden Pläne, durch die Fehler, die er beging, über sein Land brachte, doch eine gewisse Hochachtung für den Mann fühlen musste, der es wagte, sich einer Masse von Vorurtheilen entgegenzustellen; der zuerst, sey es nun aus was immer für einer Absicht geschehen, denn nur das Faktum soll hier reden, nach einer langen Reihe von Jahren

den Orient aus seinem Schlafe aufrüttelte, seinem Lande die Möglichkeit zur Civilisation eröffnete, wenn er es auch keineswegs selbst civilisirte, es Europäern zugänglich machte, sein Haus als Zuflucht so vielen Hülfebedürftigen hingab, die es zum grossen Theile reich verliessen, und der zuerst Ordnung und Sicherheit dort einführte, wo man sie früher nicht dem Namen nach kannte. Ich bin keineswegs Mehemed-Ali's Lobredner, ich will aber auch nicht zu denen gehören, die an ihm nur die Schattenseite sehen; in meinen Augen ist er kein Mark Aurel, aber auch kein Nero. Gerecht, glaube ich, soll man ihn beurtheilen, und um diess zu thun, muss man vor Allem die Geschichte seiner Tage bis ins kleinste Detail kennen und von einem vernünftigen Gesichtspunkte aus betrachten. Ich rede daher hier nicht von Jenen, die nur schrieben, ohne den Schauplatz zu betreten, sondern von Jenen, deren Arbeiten uns über die Fakta der lezten Tage belehren, sie uns zum grossen Theile selbst als Augenzeugen vorführen, und wenn sie auch den Charakter der Parteilichkeit nicht sammt und sonders von sich abwälzen können, doch des Schätzbaren so viel enthalten.

Unter die vorzüglichsten und neuesten Schriften über Mehemed-Ali und sein Verwaltungs-System gehören ausser den bereits im I. Bande bei Syrien angegebenen Werken von Perrier, Cadalvène, Poujoulat, Clot-Bey, Marmont u. s. w.

Herrmann, Mehemed-Ali, Pascha von Egypten. Leipzig 1833.

Mengin, histoire de l'Egypte sous le gouvernement de Mehemed-Ali, avec notes par MM. Langlès et Jomard. Paris 1839.

Dr. Bowring, Bericht an das Parlament über den Zustand von Egypten im Jahr 1838.

Fürst Pückler-Muskau, Mittheilungen während seiner Reise im Orient in verschiedenen Zeitschriften.

Urquhart, la Turquie, ses resources son organisation municipale, son commerce, suivi de consideration sur l'état du commerce anglais dans le Levant. Bruxelles 1841.

Lamartine, vues, discours et articles sur la guestion d'Orient. Bruxelles 1841.

Michaud et Poujoulat, correspondence d'Orient. Paris 1836.

Waghorn, Egypt as it is in 1837. London 1837.

Dr. Rüppell, Egyptens politischer Zustand unter Mehemed-Ali-Pascha. In seiner Reise nach Abessinien. I. Band. Frankfurt a. M. 1838.

Cadalvène et Breuvery, L'Egypt et la Turquie de 1829—1834. Paris 1836.

Wien, 1. Mai 1842.

Russegger.

Einleitung.

Aufenthalt zu Alexandria und Kairo bis zur Abreise in das Innere von Afrika.

Am 11. November 1836 waren wir, von unserer Reise nach Syrien und Kleinasien zurück, wieder in Alexandria eingetroffen. Mein erstes Geschäft war, der egyptischen Regierung in der Person des Vizekönigs meine Berichte über die Resultate der lezten Reise neuerdings bekannt zu geben, über die Fortsetzung derselben seine Bestimmungen einzuholen und überhaupt mich in Kenntniss aller der Anforderungen zu setzen, die man in Bezug meiner Reise in das Innere an mich zu machen gesonnen war. Obwohl ich schon seit längerer Zeit im Sinne hatte, meine Reise so weit als möglich gegen den Aequator hin auszudehnen und wenn es die Umstände erlauben würden, wenigstens in die Länder der Gallas, im Südwesten von Abessinien, einzudringen, so erachtete ich es doch für zweckmässig, da bei diesem Plane ein grosser Theil der Reise ausserhalb der Besitzungen des Vizekönigs liegen würde, vor der Hand meine Absicht nicht in ihrer ganzen Ausdehnung selbst auszusprechen, sondern vielmehr indirekt zu erwirken, dass dieser Plan von Seite des Vizekönigs ausgesprochen werde, was mir auch im Verlaufe der Verhandlungen gelang.

Zu meinem grossen Leidwesen befand sich Mehemed-Ali damals in Kairo und obwohl Boghos-Bey wie immer sich der Sache thätig annahm, und mich auch sammt meinen Gefährten mit alter Freundlichkeit empfing, so entstand doch durch den schriftlichen Verkehr, welchen Weg Boghos

für unsere Angelegenheit wählte, anstatt uns ohne Verzögerung nach Kairo abreisen zu lassen, eine Zeitversäumniss, die dem um so schmerzlicher fällt, der den Werth der Zeit zu beurtheilen weiss. Die zweckmässige Benützung einer Sache oder eines Menschen, in Bezug seiner Leistungen und innerhalb einer gegebenen Zeit, rasch und in der ganzen Ausdehnung des Wirkungskreises ist dem Orientalen bei seinem angenommenen schleppenden Geschäftsgang einerseits und andrerseits bei seinem nicht die Folgen berechnenden zu hastigen Einschreiten nicht gegeben und er bildet sich selbst die grössten Hindernisse, die an und für sich nicht in der Natur der Sache liegen und deren Hinwegräumung ihm die selbst geschaffenen und grössten Schwierigkeiten macht. So war es auch jetzt der Fall, und obwohl die günstigste Jahreszeit, um weiter nach Süden zu gehen, schon weit vorgerückt war, wurden wir doch zum grössten Theil durch keineswegs zum Zwecke führende und entschieden unnütze Rückfragen und sonstige Verzögerungen lange in Alexandria aufgehalten. In meinem Reise-Plan, den ich durch Boghos dem Vizekönig zusandte, beantragte ich die Reise vorläufig nur bis nach Nubien, und zwar bis zu den Porphyr- und Granit-Zügen der nubischen Wüste, auszudehnen, von da nach Kenneh zurückzugehen und in Kosseir an die gegenüber liegende Küste von Arabien überzusetzen, um sowohl das Vorkommen des Goldes in den Küstengebirgen* von Jemen zu untersuchen, als auch überhaupt in

* Über das Vorkommen des Goldes in Jemen gab mir in Bezug auf Lokalität Dr. Gand, ein ergrauter Krieger aus der Zeit Napoleons, der mit der Armee des Ibrahim-Pascha lange in Hedjas und Jemen stand und selbst an Ort und Stelle war, auch Proben von dort mitbrachte, die zu schönen Hoffnungen berechtigten, schätzbare Nachrichten. Die Sache konnte jedoch, da die feindliche Stellung der Araber des Innern das Eindringen so sehr erschwerte, nicht weiter verfolgt werden. Der Angabe des Dr. Gand zufolge befindet sich an der Küste von Jemen, zwischen Mocha und Gonfudda, ein Dorf Schegig, von ersterm Orte ungefähr 50 Meilen entfernt, wo ein Schech residirt (im J. 1833) Namens Scherif-Ali. Zwei Tagreisen von Schegig ins Innere existirt ein Gebirge Namens Akabat el Meskin und jenseits desselben das Städtchen Mene Hader. Von Mene Hader in Südost befindet sich ein Thal, in welchem man nach einem

der Absicht, die geologischen Verhältnisse des Küstenlandes von Mocha bis zum Sinai zu erheben, ein etwas grossartiger Plan, dessen wirkliche Durchführung ich aber eigentlich erst nach Vollendung meiner innerafrikanischen Reise vorhatte.

Ausser zur Realisirung meines Reise-Plans machte ich auch die erforderlichen Schritte in Bezug einer angemessenen pecuniellen Stellung der am Taurus zurückgelassenen Expeditions-Mitglieder und zur Dahinsendung eines Arztes, was der unterdessen erfolgte Tod des Dolmetschers Suwatowsky zur unerlässlichen Bedingung machte. Die Antwort des Vizekönigs blieb bis zum 26. November aus, was um so natürlicher war, da damals gerade die Kaffee-Monopols-Frage mit England im Zuge war, welches den Handel mit Mocha-Kaffee gerne freigegeben gesehen hätte und welche Angelegenheit nicht nur Boghos in sichtbare Verlegenheit sezte, da sie dem egyptischen Finanzsysteme ziemlich nahe ging, sondern auch die Gedanken der Verwaltung ganz und gar für die Beilegung dieser wichtigen Differenz in Anspruch nahm. Die Antwort des Vizekönigs war, wie ich ohnehin erwartet hatte, ganz nach meinem Wunsche ausgefallen. Er bewilligte die Reise in der Ausdehnung, die ich für dieselbe beantragt hatte, berief mich aber, um das Nähere darüber zu besprechen, zu sich nach Kairo, zu welchem Zwecke eine Dahabie in Bereitschaft zu halten angeordnet wurde. Ferner wurde die Anfertigung der nöthigen Werkzeuge und Maschinen-Theile zur Bleihütte am Taurus in der Giesserei zu Bulak genehmigt und die Absendung eines eigenen Arztes nach Güleck versprochen. Besonders interessirte sich Mehemed-Ali in Bezug der von Kairo an den

Ritte von ungefähr ¾ Stunden zu einem grossen Felsen gelangt. Von diesem Felsen etwa 30 Schritte in Ost stehen einige Mimosen-Bäume und daselbst geht der goldführende Erzgang zu Tage. Ausser gediegen Gold sollen die Gänge des Gebirges auch Kupfer- und Silber-Erze führen. So viel ich aus Dr. Gand, als nicht Geognosten, herausbringen konnte, so scheint das Gebirge aus schiefrigen Felsarten mit Grünstein-Zügen zu bestehen und in den Vorbergen, wahrscheinlich tertiär, sollen sich grosse Lager von Alabaster befinden.

Taurus mitgenommenen Eleven; über deren Befähigung für die weitere Ausbildung in den montanischen Fächern und ihre Absendung nach Deutschland zu diesem Zwecke ich angelegentlich befragt wurde. In Bezug dieses Schreibens des Vizekönigs wurden nun von Boghos die nöthigen Gelder zur Ausrüstung der Expedition für die neue Reise angewiesen und unsere Abreise auf den 1. Dezember festgesezt. Alles diess war jedoch noch keineswegs hinreichend, uns flott zu machen, denn jezt wurde erst wieder an den Vizekönig geschrieben, ob denn auch wirklich die Dahabie auf den 1. Dezember bereit gehalten werden dürfe, wodurch natürlich ein neuer Zeitverlust entstand und eine Verlängerung des Aufenthaltes herbeigeführt wurde, während dem für die egyptische Regierung gar nichts geschah. Ich stellte diess Boghos vor, und machte ihn ausserdem darauf aufmerksam, dass die Verpflegung eines so grossen Personals, während des ganz unnützen Aufenthaltes in Alexandria, einen nicht unbeträchtlichen Kosten herbeiführe und zwar um so mehr, da ich, einem Verwaltungssysteme gegenüber, welches, wie mich mein erster Aufenthalt in Kairo belehrt hatte, keinen Augenblick eine Gelegenheit unbenüzt lassen würde, uns in unsern Vertrags-gemässen Ansprüchen zu bekürzen, ernstlich darüber wachen müsse, dass wir an gar nichts Mangel zu leiden hätten, was wir unsern europäischen Gebräuchen zufolge vernünftiger Weise fordern könnten. Alle Vorstellungen konnten jedoch den Gang der Verhandlungen nicht befördern. Da die Expedition für eine Reise nach Nubien, abgesehen von der grössern Ausdehnung, die ich derselben zu geben beabsichtigte, sich wenigstens auf 6 Monate mit Lebensmitteln und allem Nöthigen versehen musste, so wurden neue Subsidien-Gelder zur Reise selbst nöthig, was, da die Regierung sich noch immer nicht zu Pauschalien für die Expeditionsmitglieder verstehen konnte und ich Natural-Lieferungen ein für allemal zurückgewiesen hatte, neue Schwierigkeiten machte. Ein anderer Umstand, den ich durchaus vor unserer Abreise in Ordnung wissen wollte, war unsere Feld-Apotheke, in Bezug der wir endlich, nach langem und ganz unnützem Hin- und Herfragen, die

Weisung erhielten, dieselbe in Kairo selbst in Ordnung zu bringen. Am 7. Dezember, also nach dem wir beinahe einen vollen Monat ohne Beschäftigung in Alexandria zugebracht hatten, theilte mir Boghos mit, dass das erste Schiff des Vizekönigs, das von Kairo herab in Adfue ankommen werde, zu meiner Disposition gestellt werden solle. Recht gut wissend, dass diess neuerdings eine Verzögerung von mehreren Wochen vielleicht nach sich ziehen werde und nicht mehr gesonnen, länger zwecklos für meine eigentliche Bestimmung in Alexandria zu bleiben, um so mehr, da ich mit Recht und gegründet vermuthen konnte, dass die Intriguen einiger Europäer mit im Spiele seyen, so machte ich ungesäumt den lezten mir zu Gebote stehenden Schritt. Ich sandte durch das k. k. österr. Generalkonsulat ein Schreiben an Boghos, worin ich erklärte, dass ich dem Beschlusse des Vizekönigs zufolge keine weitere Verfügung mehr abzuwarten habe, sondern sogleich die eine Barke der englisch-amerikanischen Assekuranz-Gesellschaft miethen und nach Kairo abreisen werde, um mich mit dem Vizekönige über die Fortsetzung meiner Reise selbst zu besprechen. Tags darauf erhielt ich die erforderlichen Gelder für die Expeditions-Reisekasse, die Anweisung an die Giesserei in Bulack zur Anfertigung der nöthigen Werkzeuge und Maschinen-Theile für die Bleihütte zu Güleck, und am 9. Dezember traten wir auf der von mir wirklich gemietheten Assekuranz-Barke unsere Reise auf dem Kanale Mahmudieh nach Adfüe an, nachdem wir also volle 29 Tage der günstigsten Jahreszeit in Alexandria im wahren Sinne des Wortes für die egyptische Regierung verloren hatten; zum Glück im vollen Besitze unserer Instrumente, blieb diese Zeit wenigstens für die Wissenschaft nicht unbenüzt, indem eine lange und an mehreren Tagen von Stunde zu Stunde durch Tag und Nacht fortgesezte Reise von Beobachtungen über Luftdruck, Lufttemperatur, Luftfeuchtigkeit, magnetische Neigung etc. das Resultat unserer physikalischen Forschungen war.

In Bezug des socialen Lebens hatte sich in Alexandria von der Zeit unserer Abreise nach Syrien und Klein-Asien bis zu unserer Rückreise so Manches verändert. Die Geselligkeit

hatte sich gehoben; durch des holländischen General-Konsuls REINLEIN Bemühungen und durch sein rastloses Mitwirken war es gelungen, ein französisches Dilettanten-Theater zu arrangiren, dessen Mitglieder vortrefflich spielten; ausserdem waren bei REINLEIN wöchentlich Konzerte, eine italienische Gesellschaft hatte ein zweites Theater etablirt, und so wurde ein sehr angenehmer Geist in das sonst so einförmige Leben des Kaufmanns-Standes, des vorherrschenden in Alexandria, gebracht. Für Fremde hatten diese Gesellschaften das Angenehme, dass sie dabei Gelegenheit fanden, die schöne Welt der alten Ptolemäer-Stadt zu bewundern, in der der Nachhall von Kleopatra's Reizen keineswegs verschwunden war; denn eine schöne Spanierin, die Tochter des spanischen General-Konsuls, glänzte damals mit Recht als ein Stern erster Grösse, und unter den griechischen Familien entdeckte man so manche Gestalt, über die der warme Süden seinen ganzen ihm eigenen Reiz ausgegossen hatte. Der schwedische General-Konsul ANASTASIO führte, wie immer, sein grosses Haus, in welchem sich die haute volée von Alexandria versammelte. Der dänische General-Konsul v. DUMREICHER, der seltene Ehrenmann, dem ich so vielen Dank schulde, war nebst seinem Commis, unserm Freund und Landsmann PFÄFFINGER, nicht nur aufs eifrigste bemüht, mich in allen Verhandlungen mit der egyptischen Regierung nach Kräften zu unterstützen, sondern bot auch Alles auf, um uns unsern Aufenthalt in Alexandria so angenehm als möglich zu machen. — Die Umgebung von Alexandria ist Wüste im ganzen Sinne des Wortes, doch aber gelang es einigen Besitzern der längs dem Kanale Mahmudieh liegenden Landgüter, den dürren Sandboden in einen blühend schönen Garten zu verwandeln, dessen üppiges Grün zu beiden Seiten des von unzähligen Segelschiffen befahrenen Kanals, gegen den fahlen, unabsehbaren Spiegel des Mareotis auf der einen und gegen die wüste Fläche auf der andern Seite einen sonderbaren Kontrast bildet und zugleich den Beweis gibt, dass diesem Boden, fast durchaus Nil-Alluvium, nur Wasser und die pflegende Hand des Menschen mangelt, um ihn in einen Garten zu verwandeln. Das schönste dieser

Landgüter, schön sowohl durch die wirklich elegante und sogar prächtige Einrichtung des Landhauses selbst, als auch durch die grossen Gärten, welche dasselbe umgeben, ist das des griechischen Handelsmanns Sitzino, einer der reichsten Spekulanten von Alexandria. Zu Ende November sahen wir in diesen Gärten Bananen, Tuba, Rosen, die prachtvollen Kinder Indiens, und alle Blumen des südlichen Europa im Freien und in voller Blüthe; Feigen, Granaten, Orangen, Dattelpalmen beugten sich unter der Last der reifen Früchte. — Unter die interessantesten Bekanntschaften, die ich in Alexandria machte, rechne ich auch die des schwedischen Naturforschers Dr. Hedenborg, der vor Kurzem von einer Reise zurückgekommen war, welche er ins Innere von Afrika unternommen hatte. Chardum als sein Hauptquartier betrachtend, war er den blauen Fluss hinauf bis Sennaar und Roserres gegangen, durchwanderte das Land zwischen dem blauen und weissen Fluss in der 13. Breiten-Parallele und hielt sich längere Zeit zu Menscherah am weissen Flusse auf, wo er seine Sammlung, die ich später zu Stockholm sah, aus der tropischen Fülle der dortigen Pflanzen- und Thierwelt sehr bereicherte. Die schätzbaren Mittheilungen dieses Reisenden waren mir nicht nur höchst willkommen, sondern bestärkten mich in meinem schon lange heimlich gefassten Plane, so weit nach Süden zu gehen als möglich.

Eine wahrhaft freudige Überraschung war es mir, als am Morgen des 28. November ich die Nachricht erhielt, dass der k. bayer. Hofrath v. Schubert mit seiner Reisegesellschaft im Hafen von Alexandria angekommen sey. Ich fuhr sogleich mit einer Barke dahin, wo ich den durch seine tiefe Gemüthlichkeit und durch Wissenschaft gleich ausgezeichneten Mann mit seiner liebenswürdigen Reisegesellschaft an Bord eines türkischen Schiffes fand, das zugleich hundert Hadji, Pilger nach Mekka, beherbergte. Da das Schiff, von Konstantinopel kommend, in Quarantaine erklärt war, so durfte ich dasselbe leider nicht betreten, und musste also die Schranken einer bestimmten Entfernung mir gefallen lassen. Eine Quarantaine von 21 Tagen und das

Zusammenleben während derselben mit 100 schmutzigen Hadjis in dem engen Raume eines Schiffes, hatten natürlich für H. v. SCHUBERT nichts Anziehendes, und ich war daher sehr froh als es gelang, bei der Sanitätsbehörde die Bewilligung zur Ausschiffung sämmtlicher Hadjis in das Lazareth zu erwirken, wodurch H. v. SCHUBERT in die alleinige Disposition des Schiffes versezt wurde.

Während meines Aufenthaltes in Alexandria waren in Kairo einige Rechtsfälle vorgekommen, die ich hier aus dem Grunde umständlich und so erzählen will, wie sie mir aus authentischer Quelle zugekommen sind, weil sie damals einiges Aufsehen erregten, und einen sichern Beweis abgeben, dass die von Manchen so sehr gerühmte Civilisation von Egypten sich denn doch nicht bis zur Justiz-Pflege erstreckt zu haben scheint und dass trotz der Übersetzung europäischer Gesetze ins Arabische noch immer alle Elemente der anfänglichen Barbarei vorhanden sind, die nur eines leisen Impulses bedürfen, um sich in ihrer ganzen Abscheulichkeit zu zeigen. Dass diese Impulse sich seltner ereigneten, als früher, war nicht Folge der Nachäffung europäischer Formen, sondern Resultat des eisernen Willens des Vizekönigs, dem, besonders in leztrer Zeit, wenig Grausamkeiten, an einzelnen Individuen verübt, persönlich zur Last zu legen sind, sondern der vielmehr, so schrecklich auch der Druck war, den er auf die Masse des Volkes ausübte, dem Einzelnen meist sein Recht werden liess und worin eigentlich das Geheimniss bestand, seinen Namen selbst in der Mitte von Elend und Noth geehrt zu machen, während die bittern Klagen seiner Unterthanen auf die Beamten und Offiziere fielen, die sein, denn doch von Vorne herein von ihm gegebenes, System der Verwaltung in Ausführung brachten.

In Kairo lebte ein levantinischer Handelsmann, Namens ARNESTI. Dieser wurde des Verkaufes falscher Diamanten angeklagt. Der Diwan in Kairo liess die Sache untersuchen und als man fand, dass die vermeintlichen Diamanten sich, einem heftigen Muffelfeuer ausgesezt, verflüchtigen, erklärte man sie für falsch, indem ein wirklich edler Stein, der

Ansicht des Diwans zufolge, diese Eigenschaft nicht besitzen dürfe, und verurtheilte den Kaufmann zum Tode. Das österreichische Generalkonsulat requirirte hingegen Arnesti, als einen unter österreichischem Schutze stehenden Unterthanen und forderte nicht nur die Erneuerung des ganzen Prozesses, sondern auch die Beiziehung von Sachverständigen. Der Festigkeit und dem Eifer, mit der diese Behörde dabei zu Werke ging, gelang es auch, den Arrest dieses Kaufmanns, in den Händen der egyptischen Justiz, in eine Konsulatsschaft umzuwandeln und ihn späterhin, bei erneuerter Untersuchung des Gegenstandes, auf freien Fuss zu setzen.

Der zweite Fall ereignete sich ebenfalls kurz vor meiner Ankunft in Kairo. Nessli, die Wittwe des durch seine Grausamkeit berüchtigten Defterdars Mehemed-Bey, des Verwüsters von Kordofan und Sennaar und des Rächers Ismael-Pascha's, die Tochter des Vizekönigs Mehemed-Ali, besass eine junge und schöne griechische Sklavin. Das arme Mädchen erfuhr Etwas von dem zwischen den Grossmächten abgeschlossenen und zu Gunsten Griechenlands lautenden Traktate, der unter andern auch auf die Freiheit der in egyptische Gefangenschaft gerathenen griechischen Unterthanen Bezug nahm. Um ihre Freiheit zu erringen, floh das Mädchen aus dem Harem der Nessli und suchte im Hause des damaligen* griechischen Vizekonsuls zu Kairo den Schutz an, den sie von Rechtswegen von ihm verlangen konnte. Nessli war über den Verlust der schönen Sklavin wüthend. Sie liess sie durch ihre Kabasse in Kairo suchen. Diese erfuhren, dass sich das Mädchen im Hause des griechischen Konsuls befinde und forderten sie zurück. Die Auslieferung wurde anfänglich verweigert, als aber die Kabasse mit dem Auftrage ihrer Gebieterin zurückkehrten, das Mädchen dem Konsule mit Gewalt zu entreissen, da war derselbe schlecht genug und lieferte ihnen die Ärmste aus. Sie schleppten sie in den Harem zurück, aus dem sie nie mehr zum Vorscheine kam.

Die feige Verletzung der heiligsten Pflicht eines Konsuls, die Unterthanen seines Landes und seiner Regierung

* Im J. 1836.

in ihren Rechten zu schützen, erregte um so mehr den Unwillen aller Besserdenkenden, da die Kabasse nie es gewagt haben würden, Gewalt zu brauchen, wenn die Konsule von Österreich, England und Frankreich in Kairo, frühzeitig von dem Vorfalle unterrichtet, sich ins Mittel gelegt hätten, was auch sicher geschehen wäre.

Der dritte Fall betraf einen Rechnungs-Beamten des Diwans in Kairo, einen Raja. Bei Untersuchung der Kasse zeigte sich ein Geldabgang, der zufällig mit dem Betrage der monatlichen Besoldung dieses Beamten, die er vor Kurzem erhoben hatte, übereinstimmte. Man verfiel auf den Gedanken, dass dieser Beamte, der krank zu Hause lag, seine Besoldung zweimal erhoben habe. Man sandte daher einen Kabass zu ihm und liess den zu viel erhobenen Betrag zurückfordern. Der Beamte betheuerte, nicht mehr empfangen zu haben, als ihm gebühre und worüber er die Quittung ausgestellt habe. Vergebens, der Kabass erschien wieder und zwar mit dem Auftrage, dem armen Kranken 500 Prügel zu geben, wenn er das zuvielerhaltene Geld nicht zurückstelle. Der Beamte stellte dem Kabass vor, dass in dem Falle, wenn er seine Besoldung zweimal erhalten habe, auch zwei Quittungen sich vorfinden müssen und wäre diess demungeachtet nicht der Fall, so treffe offenbar die Kasseführer die Hauptschuld, da sie das Geld ohne Empfang einer Quittung ausgezahlt haben würden. Der Kabass sah die Richtigkeit dieses Beweises ein und raportirte, ohne vor der Hand die Prügel auszutheilen, die Sache dem Präsidenten des Diwan, dem Habib Effendi. Lezterer liess diesen Gegenstand neuerdings untersuchen und es fand sich, dass ein ganz gewöhnlicher Rechnungsfehler die Ursache des in diesem Falle nur scheinbaren Kassa-Abganges war. Was wäre also geschehen, wenn der Kabass nicht menschlicher gedacht hätte, als der ganze Diwan? und hat man, fragt sich weiter, in diesen aus einer zahllosen Menge hervorgehobenen Fällen auch nach dem Code Napoleon entschieden, der ja, wie wir in neuerer Zeit gehört haben, bei Entscheidungen in besonders schwierigen Justizfällen in Egypten nebst dem Koran als Grundlage angenommen worden? oder

hält man vielleicht derlei Fälle nicht für besonders schwierig? Wir werden auf ähnliche Ereignisse im Verlaufe meiner Reiseerzählung noch oft stossen und bei ihrer Summirung wird die Aburtheilung über den Grad der Civilisation, der in Egypten herrscht, nicht sehr schwer fallen.

Wie schon im ersten Bande gesagt wurde, so war man damals bemüht, aus den Schutthaufen des alten Alexandria ein neues hervorzurufen, indem man in den Trümmern, die Jahrtausende aufgehäuft hatten, nach Bausteinen suchend, eine Art Bergbau betrieb. Bei dieser Gelegenheit stiess man von Zeit zu Zeit auf Reste der frühern Pracht, und es ist zu bedauern, dass diese Nachgrabungen nicht von einem Sachverständigen beaufsichtet wurden; denn es hätte dadurch manches kostbare Denkmal der Zertrümmerung entzogen werden können. Zur Zeit meiner Anwesenheit wurden die Reste eines Tempels entblösst, wenigstens hielt ich es der Bau-Anlage nach für einen Tempel; denn bestimmt war darüber nicht zu entscheiden, da ausser dem Fussboden und einigen grossen Säulen, griechischen Styls, aus dem schönen Granite der Katarakten von Syene verfertigt, nichts zu sehen war.

Bei einem Spazierritte an den See Mareotis, aus dem jährlich eine sehr bedeutende Quantität Salz gewonnen wird, nahm ich zur Untersuchung des spezifischen Gewichtes des See-Wassers eine kleine Quantität desselben mit mir. Bei einer Temperatur der Luft von 15° Réaum. zeigte das Wasser des Mareotis, welches selbst eine Temperatur von 13° Réaum. besass, ein spec. Gewicht von 1,003. Das spec. Gewicht des reinen Meerwassers hingegen, von einer Temperatur = 14,2 Reaum., betrug bei derselben Luft-Temperatur 1,029. Das geringere spec. Gewicht des Wassers aus dem Mareotis erklärt sich dadurch, dass es dort, wo es geschöpft wurde, mit dem aus dem Kanal Mahmudieh eindringenden Süsswasser gemengt ist.

Am 9. Dezember begaben wir uns Abends an Bord unserer grossen und schönen Barke. Einige Freunde begleiteten uns dahin. Keiner von meinen Gefährten ahnete damals wie weit diese Reise gehen und wie lange sie dauern sollte, nur in mir stand der Plan fest, so weit nach Süden

zu gehen als möglich und sollte ich auch allein mich dem Unternehmen unterziehen. Wie und mit welchen Mitteln diess aber geschehen solle, darüber war ich freilich mit mir selbst noch nicht im Klaren. Die in das Innere abgehende Expedition bestand, ausser mir, in meinem Adjunkten Pruckner, dem Dr. Veit, dem Botaniker Kotschi, dem Dolmetscher Achmed-Kaptan, dem Arbeiter Mortsch, meinem Bedienten Danelon, also aus 7 Europäern und einigen arabischen Bedienten. Es war wenig Wind und die Barke musste gezogen werden, wir fuhren daher nur langsam zwischen den elenden Hütten der Soldaten-Familien und Fellahs hin, welche den Saum von Alexandria bilden, und mit Anbruch der Nacht waren wir noch ganz nahe an der Stadt, die mehrere von uns in diesem Momente zum Leztenmale sahen, und die sich froh im herrlichsten Mondenlichte zum Abendmahle sezten, nicht ahnend, dass das ferne Land ihr Grab werden wird. Wie gut es doch ist, dass ein dunkler Schleier die Zukunft deckt! Auch sie hätten um diesen momentanen Genuss weniger gezählt, hätten sie ihr Schicksal gekannt.

Am andern Morgen waren wir erst in Birke, ein kleines Dörfchen am Kanale, bewohnt von Gesindel aller Art und ein Lieblings-Aufenthalt von Aphroditens Priesterinnen, wenn sie sich aus dem Drange des Lebens der Hauptstadt in die stille Einsamkeit zurückziehen. Es erhob sich ein frischer Nordwest und wir durchflogen die zweite Hälfte des Kanals bis nach Adfue. Von einer Dahabie* des Vizekönigs war Nichts zu sehen, ausser ich hätte dafür die schmutzigen Transportschiffe desselben ansehen wollen und ich erhielt daher einen sehr gegründeten Beweis, wie gut ich gethan hatte, den mir in Alexandria gemachten Versprechungen nicht zu trauen. Alle diese für den Transport der Beamten und Offiziere, niedern und hohen Ranges, bestimmten Schiffe haben zwar Kajüten und Verdeck, sind aber von Innen auch meist so voll Schmutz und so voll Ungeziefer aller Art, dass man nothwendiger Weise ein Kind der Unreinlichkeit seyn muss, wenn man sich in einer solchen Menagerie von beissenden, kneipenden, stechenden und

* Dahabie, die Goldene (Barke in diesem Sinne).

nagenden Organismen gefallen sollte. Desto schöner sind die Barken, die dem Vizekönig und seinen höchsten Beamten so wie einigen Privaten selbst gehören und ausschliesslich zu ihrem eigenen Gebrauche bestimmt sind. So angenehm auf diesen bessern Schiffen zu reisen ist, so bieten sie doch manchmal auch Unbequemlichkeiten eigener Art dar. Einmal, da dem Vizekönig daran lag, meine Reise sehr zu beschleunigen, erhielt ich ein sehr schön ausgestattetes Schiff, eine kleine Kandja von 20 Rudern. Doch unter den schwellenden Sammtpolstern schlummerte das Verderben. Unter der Hauptstelle meines Lagers befand sich nämlich die Leiche einer verstorbenen Ratte, die zwischen den Leisten des Schiffes nicht heraus zu bekommen war und die in ihrem Transfigurations-Prozesse einen solchen Duft verbreitete, dass ich, da ich, des kleinen Raums und der vielen Ruderer wegen, meinen Platz nicht verlassen konnte, mehrmals Übelkeiten bekam.

Unter allen Schiffen, die damals den Nil bis Assuan befuhren und die um billige Preise an Reisende und zum Waaren-Transporte vermiethet wurden, zeichneten sich die grossen Barken einer englischen und einer amerikanischen Gütertransport-Assekuranzgesellschaft aus. Diese Barken waren gross, sehr rein und vortrefflich bemannt. Die Reis dieser Schiffe waren verlässliche, den Fluss ganz genau kennende Leute und man war unter ihrer Führung doch sicher, nicht mitten im Strome umgeworfen zu werden, was mit vielen andern Schiffen, selbst manchesmal mit denen, die dem Vizekönige persönlich gehören, nicht selten geschieht. Aus guten Gründen nicht geneigt, meine Nilreise von Adfue nach Kairo in einem dieser abscheulichen Schiffe zu machen, die mir vom Hafenkommandanten angetragen wurden, als ich ihm eine schriftliche Ordre des Boghos-Bey, mir eine Dahabie zu verschaffen, überreichte, und noch weniger geneigt, wochenlang in Adfue auf die Ankunft eines geeigneten Schiffes aus Kairo zu warten, miethete ich sogleich die Kajüten einer der nach Kairo geladenen Assekuranz-Barken für 200 Piaster (20 fl. Konv.-Mze.) bis

* Reis, Kapitän eines kleinen Schiffes.

dahin, liess unser Gepäcke auf ein der Regierung gehörendes Schiff bringen und übergab die Aufsicht desselben unserm Kabass mit dem Auftrage, sich mit seinem Schiff stets in der Nähe des unsern zu halten. Wir blieben den Tag durch noch in Adfue liegen und unterhielten uns mit Promenaden an den Ufern des Nil, dem schön gelegenen Fuah, mit seinen schlanken Minarets und Palmen, gegenüber, theils beschäftigten uns einige schwarze Augen, die aus blassen, aber sehr schönen Gesichtern hervorblizten, welche einigen Frauen eines auf der Reise begriffenen Harems angehörten, der in die enge Kajüte eines nebenan liegenden Schiffes eingezwängt war und dessen weniger interessanter Eigenthümer auf dem Kajüten-Dache seine Pfeife schmauchte, mit einem sichtbaren Wohlbehagen ob des Besitzes, den er hütete.

Am Morgen des 11. Dezember fuhren wir mit starkem Nordwinde von Adfue ab. Es war empfindlich kühl und das Thermometer zeigte noch um 9 Uhr 10° Réaum. im Schatten. Wir segelten sehr gut, Dörfer und Bäume flogen an uns vorüber und Abends erreichten wir bereits Sal-Hadjar, an welchem Dorfe wir die Nacht hindurch liegen blieben. Der Abend, den wir daselbst zubrachten, war wunderschön. Die milde Luft, der intensive Farbenton der Abendröthe, die von einem leichten Winde bewegten Palmen am brennend-rothen Horizonte, die schwarzen Dörfchen zwischen Bäumen am Ufer und später der Silberspiegel des majestätischen Stroms im Mondenlicht, die Stille der Nacht unter Egyptens reinem Himmel machten einen unvergesslichen Eindruck auf uns Alle, der noch durch die Freude erhöht wurde, dass wir, aus dem ermüdenden Hinwarten in Alexandria befreit, wieder in das gewohnte, rege Leben der Reise versezt waren.

Am frühen Morgen gingen wir in den nahen Palmen-Wald auf die Tauben-Jagd, die ziemlich ergiebig ausfiel. Das Thermometer zeigte um 9 Uhr im Schatten 8,2° Réaum. und unsere durch Hitze bereits verwöhnten Körper fanden diese Kühle sehr empfindlich, so dass wir es vorzogen, ein gut Stück Weg zu Fuss zu gehen, bis die mit vollen

Segeln uns nacheilende Barke uns einholte. Wir segelten mit sehr gutem Winde den ganzen Tag und die ganze Nacht durch und fanden uns am 13. Morgens bei Terraneh, wo wir sogleich unsern Freund Baffi wieder besuchten. Derselbe empfing uns mit Herzlichkeit, als alte Bekannte, in seinem Hause und zeigte uns, als ein neues Produkt seines Etablissements an den Natronseen, Krystalle von kohlensaurem Natron von ausgezeichneter Reinheit. Er versicherte uns, dass diese Waare das neuere Resultat seiner Unternehmung sey und dass er gegenwärtig den Auslaug-Prozess des Erdsalzes nicht mehr mit dem Wasser der Seen, sondern mit süssem Wasser vornehme. Da er diess zum Theil wenigstens auch schon früher that, sich aber in das Nähere seiner Methode, als ein Alchymist der ältesten Schule, nicht einlassen wollte, so bin ich nicht im Stande, darüber Bericht zu geben, wodurch auch nichts verloren seyn dürfte; denn schöne Krystalle reinen kohlensauren Natrons aus dem Erdsalz der Natronseen zu erzeugen, ist wohl kein Geheimniss. Unsere Reise schnell fortsetzend, sahen wir am Abende bereits die Pyramiden von Dschiseh am Horizonte bis zu mehr als $\frac{1}{3}$ ihrer Höhe, was mir auffiel, da wir in gerader Richtung wohl noch an 6 Meilen von ihnen entfernt seyn mochten, und ich glaube, dass die Lichtbrechung zur Hebung des Bildes über den Horizont hier bedeutend beitrug.

Am Morgen des 14. Dezember, nachdem wir die ganze Nacht durch gefahren waren, passirten wir Batn el Bacher *, hatten die Pyramiden ganz nahe in W.W.S. an unserer rechten Seite, vor uns den Mokattám mit der Citadelle, an dessen Fusse wir die Minarets von Kairo erblickten, und um Mittag hielten wir in Bullak an, bei welcher Gelegenheit unsere grosse Segelbarke das kleine Schiffchen eines armen Arabers überfuhr und zerbrach, der sich jedoch gar

* Die Araber nennen die Spitze des Delta: „Batn el Bacher, den Bauch des Flusses“, und ich glaube mit Recht, wenigstens ist dieser Name der sinnigere, als Batn el Bagára (der Bauch der Kuh), welchen Namen man auf mehreren Karten findet.

nicht viel daraus zu machen schien, so gut hatte ihn schon die egyptische Humanität dressirt. Wir liessen den grössten Theil unseres Gepäckes im Magazine Boghos-Beys und nahmen nur das Nöthige mit nach Kairo. Da man von unserer Ankunft schon unterrichtet war, so erschienen kurz nach unserer Ankunft durch liebevolle Sorge des österreichischen Konsuls Champion die nöthigen Reitpferde und Lastthiere, mit denen wir unsern zweiten Einzug in Kairo hielten, wo die nöthigen Zimmer im Gasthofe des Italieners Garanti bereits bestellt waren. Es war gerade Ramadán. Die Stadt wimmelte von Pilgern, die nach Mekka zogen. Unser erster Gang war zu unserm gefälligen Konsul Champion, der trotz der Störung in seinem häuslichen Kreise, herbeigeführt durch die schwere Krankheit seiner liebenswürdigen Frau, der dieselbe auch späterhin unterlag, Alles aufbot, uns in unsern Angelegenheiten mit Rath und That an die Hand zu gehen. Im Ramadán werden, wie bekannt, bei allen muhamedanischen Völkern die Geschäfte mit Untergang der Sonne begonnen und tief in die Nacht fortgesezt. Die Tagesordnung wird umgekehrt und im wahren Sinne des Wortes aus Nacht Tag gemacht. Der gläubige Muselmann beginnt während des Ramadán seine Fasten vor Aufgang der Sonne mit dem Rufe des Imám und sezt sie bis zum Sonnenuntergange in dem Maase fort, dass er sich auch nicht den Genuss von Tabak oder Kaffe erlaubt; manche nehmen sogar nicht einmal ein Glas Wasser zu sich. Wie daher die sonore Stimme des Imáms in dem Momente vom Minaret herab ertönt, in welchem die Sonne am Horizont verschwindet, in demselben Augenblicke beginnt in allen Strassen das regste Leben. Die Kaufläden und Speisehäuser öffnen sich, Alles fällt mit Heisshunger über das lang ersehnte Abendmahl her und ist es beendet so eilt Alles rasch an seine Geschäfte. Die Beamten in ihren Kanzleien sind in voller Thätigkeit, die Bazare sind mit Käufern und Verkäufern gefüllt, die Müssiggänger schlendern durch die Menge, die Almes singen und tanzen in den Häusern, die Liebe geht unter dem Schleier der Nacht ihre geheimen Wege, kurz Alles lebt, Alles regt sich. Der

Anblick dieses nächtlichen Thuns und Treibens in einer grossen und belebten orientalischen Stadt, wie Kairo ist, hat etwas ungemein Interessantes, die engen und stark beleuchteten Strassen, das Gedränge der Menschen in den mannigfaltigsten Kostümen des Orientes, die Besuche machenden Türken zu Pferd und im glänzenden Schmuck der Waffen, mit vorgetragenen Fackeln oder Kienlichtern, Alles diess hat etwas frappant Eigenthümliches, welches den Abendländer anfänglich befremdet und kam noch dazu in den späten Stunden der Nacht das Singen der Gebete der Imams von den Minarets der Moscheen, deren herrliche Stimmen weit hin über el Kahira im tiefen Dunkel der Nacht, welches Strom und Wüste deckt, verhallen, so machte das Ganze auf mich stets einen wahrhaft erhebenden Eindruck. — Kurz vor Tagesanbruch wird von den Muselmännern häufig neuerdings zu Tische gegangen, um sich auf die nachfolgende strenge Fasten des Tages vorzubereiten. Dieser Gebrauch jedoch ist für ein Klima, in welchem sich jede Überladung des Magens rächt, rein unpraktisch und daher die Beobachtung der Aerzte, dass in der Zeit des Ramadán die herrschenden Krankheiten, z. B. Pest, Dissenterie etc. stets in raschem Zunehmen begriffen sind.

Indem ich mich in Betreff einer Schilderung von Kairo und des dort gewöhnlichen sozialen Lebens auf das berufe, was ich im I. Bande, 1. Theil S. 130 — 186 über diesen Gegenstand gesagt habe, will ich nur einzelne Momente aus der Geschichte meines zweiten Aufenthaltes in der alten Sarazenen-Stadt hervorheben, und darunter stehen die Audienz bei Mehemed-Ali und die weitern Verhandlungen mit der egyptischen Regierung in Betreff meiner Reise natürlich oben an.

An dem zweiten Abend nach unserer Ankunft in Kairo ritten wir mit Konsul Champion in voller Galla, mit vorgetragenen Kienfackeln *, durch die wogende Volks-Masse

* Das gewöhnliche Geleuchte bei solchen Gelegenheiten sind kleine eiserne Körbe, auf Stangen getragen und mit flammendem Kienholz gefüllt.

der Strassen von Kairo auf die Citadelle, voll Erwartung, den Mann zu sehen, der Europa in Bewegung sezte, der von den Einen für den abscheulichsten Tyrannen, von den Andern für einen der weisesten Fürsten erklärt wurde; den Mann zu sehen, der seine siegreichen Waffen vom Euphrat bis zur libyschen Wüste, von den Schneegipfeln des Taurus bis in die brennenden Savannen-Ebenen von Kordofan und Sennaar trug; den Mann, der seinen Illusionen sein ganzes Volk hinopferte, dasselbe in beispielloses Elend stürzte, es aber mit der Idee der Civilisation bekannt machte und in der Ausführung ihm zeigte, was man nicht thun soll, und dass die süsse, aber hochhängende Frucht sich nicht im Sprunge haschen lässt, die Frucht, die vom Baume des Lebens dem Besonnenen selbst in die Hände fällt, der ihre Reife abwartet; den Mann zu sehen, der aus Ehrgeiz nach dem Höchsten, aus Habsucht nach dem Gemeinsten hascht, der ebenso entschlossen die Hand auf den Thron von Stambul legt, als er sich erniedrigt, die Hühnereier der Fellahs einzustecken, um sie in Dschiseh auszubrüten.

An den Stufen der Schlosstreppe der Citadelle stiegen wir von unsern muthigen Arabern, die Habib-Effendi uns zu diesem Besuche gesandt hatte und betraten die geräumigen Appartements des Vizekönigs. Die Vorhalle des Audienzsaals war mit Menschen von allen Farben-Nuançen, vom dunkelschwarzen Sudan-Neger bis zum Tscherkessen, angefüllt, die, einen Imam an der Spitze, ihr Abendgebet verrichteten. Der Sekretär und Dolmetscher des Vizekönigs, der Armenier Artim-Bey, meldete uns und wir traten durch einen Vorhang in den Audienzsaal ein. Von sogenanntem orientalischen Luxus ist in der Ausstattung desselben keine Rede, doch herrscht ein gewisser edler Geschmack, der, in Verbindung mit grosser Einfachheit, dem Auge wohl thut. Rings an den Wänden sind Diwans angebracht, in der Mitte der Decke hing ein grosser, schöner Hängeleuchter und auf dem Boden standen auf riesenhaften silbernen Tellern vier ebenfalls silberne hohe Armleuchter mit Armdicken Wachskerzen. In der Mitte des Salon stand Mehemed-Ali und unterhielt sich mit dem toskanischen General-

Konsul Rosetti und seinem Dolmetscher Artim-Bey*. Konsul Champion stellte uns dem Vizekönige vor, der uns äusserst freundlich willkommen hiess und uns einlud Platz zu nehmen. Er sezte sich nach orientalischer Sitte mit untergeschlagenen Beinen auf den Ehrenplatz in eine Ecke des Diwan, wir übrige neben ihn, vor uns standen als Dolmetscher Artim-Bey und Achmed-Effendi. Mehemed-Ali war damals (im J. 1836) ein Mann von 67 Jahren, strotzend von Gesundheit, rüstig und lebhaft in allen seinen Bewegungen. Von kleiner Statur und starkem, untersezten Körperbau, fand ich in seiner Gestalt durchaus nichts Imponirendes. Ein schneeweisser Bart gibt ihm ein ehrwürdiges Ansehen, seine sprechenden, lebhaften Augen liegen etwas tief und haben den unverkennbarsten Ausdruck grosser Schlauheit, geben aber eben desswegen seinem Gesichte keine edle Haltung. Während dem die gewöhnlichen Komplimente gewechselt wurden, servirte man Kaffe in reich mit Diamanten besezten Tassen, die überhaupt auch an Pfeifenröhren und Mundstücken, an seiner Tabaksdose u. s. w. mit verschwenderischer Pracht angebracht waren. Das Gespräch drehte sich vorzüglich um die Angelegenheiten am Taurus, und ich sah, dass der Vizekönig von dem ganzen Sachverhalte daselbst äusserst schlecht unterrichtet war, woraus ich schliessen konnte, dass man ihm entweder meine Berichte gar nicht vorgelegt hatte, oder sie in der Übersetzung so verunstaltete, dass er sie nicht verstehen konnte, wozu noch das beitrug, dass er sein nördliches Gränzgebiet am Taurus noch nie bereist hatte, folglich sehr schwer zu lokalisiren war. Durch den Verlust eines seiner kleinen und allerliebsten Knaben war der Vizekönig sichtbar ergriffen und in einem Momente, als er den kleinen Knaben des Konsuls Champion, der uns begleitet hatte, zu sich rief und ihn herzte, war es nicht zu verkennen, dass eine tiefe Rührung sich seiner bemeisterte. Wir blieben ungefähr eine Stunde bei

* Mehemed-Ali spricht, wie bekannt, nur türkisch; Ibrahim-Pascha aber spricht ausser der türkischen Sprache noch die arabische und zwar vortrefflich. Von einer europäischen Sprache hat keiner von Beiden eine Idee.

ihm und besuchten dann Habib-Effendi, den Präsidenten des Diwan und Gouverneur von Kairo. Der alte Habib war, wie immer, voll Freundlichkeit und orientalischer Komplimente, die häufig in solchen Schmeicheleien bestehen, dass man darüber im Gefühle der Unwahrheit dessen, was gesagt wird, fast erröthen möchte. So versicherte mich Habib geradezu, dass er mich so liebe, dass er lieber eines seiner Augen verlieren wolle, als eine Gelegenheit versäumen, sich mir gefällig zu erweisen. Die Gefahr auf solche Art zu erblinden, war nun bei Habib allerdings nicht gar so gross, doch aber gehört der gute Alte unter jene Beamten der egyptischen Regierung, denen ich für viele Gefälligkeiten, die sie mir erwiesen, grossen Dank schulde. Wir sassen bei Pfeifen und Kaffe einige Zeit beisammen und als wir uns empfehlen wollten, erschien der Gross-Scherif von Mekka mit seinem Gefolge, um ebenfalls seinen Besuch zu machen. Seit dem lezten Feldzuge nach Arabien im Jahre 1833 wohnt dieser Fürst, aus dem Stamme Mohameds, der in Mekka herrschte und auf die politischen Verhältnisse von ganz Arabien einen grossen Einfluss ausübte, als Staatsgefangener in Kairo, in welcher Stadt er zwar so zu sagen auf freiem Fusse lebt, doch immer aber als Gefangener zu betrachten ist, da er dieselbe nicht verlassen darf. Habib-Effendi empfing ihn mit grosser Hochachtung und wir hatten dabei Gelegenheit, die scharfen und ausdrucksvollen Gesichtszüge dieser dunkelbraunen Söhne der Wüsten Arabiens zu bewundern, bei deren Vergleich mit den Gesichtern der anwesenden Türken man es nicht glauben konnte, dass jene die Unterjochten seyen. Den nächsten Tag ging ich mit dem Konsul Champion zu Artim-Bey, der mit allen Verfügungen, die uns und unsere Reise betrafen, als Sekretär des Vizekönigs beauftragt war. Wir trafen ihn in Gesellschaft mehrerer europäischen General-Konsule aus Alexandria. Ich benüzte diesen Moment, die Ausdehnung, welche ich meiner Reise zu geben wünschte, zur Sprache zu bringen, und es gelang mir, Artim-Bey, dem ich das Wichtige einer Untersuchung der Länder am blauen und weissen Flusse bis zu den Gränzen der Galla-Völker für die Wissenschaft

im Allgemeinen und insbesondere für das Interesse des Vizekönigs auseinandersezte und ihn vorzüglich auf die von CAILLIAUD im Lande Berta * entdeckten, aber im Drange des damaligen Krieges mit den Schwarzen zu wenig untersuchten, so wie auf die noch von keinem Europäer gesehenen Goldwäschen der Neger im Süden von Kordofan aufmerksam machte, für die Sache zu gewinnen. Er versprach mir, den Gegenstand dem Vizekönige vorzutragen und rieth mir auch zugleich, demselben einen Plan des ganzen Unternehmens schriftlich vorzulegen, was ich auch nicht nur that, sondern noch einen wiederholten Bericht über die Verhältnisse am Taurus beilegte, wozu mich einerseits die eigene Beobachtung bewog, indem ich gesehen hatte, wie wenig der Vizekönig von dem, was bisher geschehen war, unterrichtet sey, andrerseits bestimmte mich der freundliche Rath des JAKUB-Effendi, des Dolmetschers des HABIB-Effendi, hiezu, der mich freundlich auf die vielen Feinde der Expedition aufmerksam machte.

Während ich mit diesen Angelegenheiten beschäftigt war, kamen, wie gewünscht, Nachrichten von der Expedition am Taurus an, denen zufolge am 15. Oktober der Bergbau auf dem Bulgur Dágh des Schnees und der Kälte wegen eingestellt und 20 von den dortigen Bergarbeitern zum Betrieb des Bohrloches und der übrigen Schürfungen in Dammle Köi bei Tarsus abgesandt wurden. Die Arbeiten am Innik Tepessi und die Schürfungen bei Gedikle liess jedoch ACHMED-Pascha in so lange nicht vornehmen, bis nicht darüber ausdrückliche Ordre des IBRAHIM-Pascha erfolgt seyn würde, wodurch dieser wichtige Gegenstand nicht nur sich sehr in die Länge zog, sondern endlich, wie ich leider vorher sehen konnte, ganz unterblieb. Bis Mitte Novembers hoffte man mit den Planirungs-Arbeiten für den Hohenofen zu Güleck fertig zu werden und den Fundamentbau desselben beginnen zu können. Mit den Röstungen der Erze wurde fortgefahren, die Wohnungen für das Aufsichts-Personal an der Hütte waren vollendet, für die beantragten und bewilligten Bauten hatte man zwei Kalkbrennöfen und zwei Ziegelbrenn-

* Besser geschrieben, wie ich glaube, „Dar el pert", das rauhe Land, wegen seiner hohen Lage.

öfen, wovon einer 3400 Stück Ziegel fasste, errichtet; die Zufuhr der Materialien war im Gange und 6 Ziegelschläger, Araber, die wir hiezu abgerichtet hatten, verfertigten täglich 700 Stück Ofenziegel nach den angefertigten Lehren. Kurz die Expedition hatte für die kurze Zeit seit meiner Abreise mehr gethan, als man mit Sachkenntniss hätte voraussetzen sollen. Mit den Bemühungen der dort angestellten Europäer* jedoch standen die Verfügungen der Regierung schon dadurch im grellsten Widerspruch, dass dieselbe die fünfmonatlichen Lohnrückstände der Arbeiter noch immer unbezahlt liess und die Expedition, wollte sie anders das Auseinanderlaufen des ganzen Personals, Revolte u. dgl. verhindern, genöthigt war, Vorschüsse aus ihrer, nur für ihren Unterhalt allein bestimmten, Kasse zu leisten. Zudem kamen noch höchst unangenehme Auftritte zwischen den Expeditions-Mitgliedern und den Soldaten der Gülecker Garnison, herbeigeführt durch den Fanatismus und Ungehorsam der Lezteren, welche den Christen nicht gehorchen wollten, die wahrscheinlich aber auch dieselben nicht zweckmässig behandelten und den nöthigen kathegorischen Imperativ vielleicht bald zu viel, bald zu wenig angewendet haben dürften. ACHMED-Pascha begegnete diesen Störungen auf eine Art, die die Expedition daselbst blosstellte und der Gefahr, misshandelt zu werden, aussezte, um so mehr da eine bedeutende Vergrösserung des Personals bevorstand, indem der Pascha beabsichtete, nach Einstellung des Festungsbaues in Güleck-Boghás, mit Ende Oktobers, alle dort befindlichen Arbeiter zum Hüttenbau nach Güleck zu beordern. Ich nahm den technischen und administrativen Theil dieser Anzeige in meinen Bericht an den Vizekönig auf, wendete mich aber in Bezug der übrigen Gegenstände an den k. k. General-Konsul LAURIN zu Alexandria, dem ich den Inhalt des ganzen Berichtes mittheilte. — Bereits am sechsten Tage, nachdem ich meine Anträge dem Vizekönige vorgelegt hatte, übergab mir JAKUB-Effendi einen kolossalen Firman desselben, dem gemäss mir die Bewilligung ertheilt wurde, im

* Die Expedition am Taurus bestand damals aus den Herren SZLABEY und VOITANEK und aus den Arbeitern REICHHARDT, PIRCHNER und LANGGNER.

Interesse der Regierung Egypten, Arabien, Nubien und Sudan, in so weit es der Botmässigkeit MEHEMED-ALI's unterstand, zu bereisen, und wodurch allen Gouverneurs aufgetragen wurde, mich mit Allem, was ich brauche, mit Geldern, Pferden, Schiffen, Lebensmitteln u. s. w. ohne weitere Rückfrage zu versehen und zugleich für meine und meiner Gefährten persönliche Sicherheit alle mögliche Rücksicht zu nehmen, daher mich mit den nöthigen Bedeckungen zu versehen und mir die verlässlichsten Führer zu geben. Zugleich erhielt ich durch ARTIM-Bey den mündlichen Auftrag des Vizekönigs, so weit nach Süden vorzudringen, als es nur möglich sey und vor Allem die Goldwäschen der Neger genau zu untersuchen.

Ein glänzenderes Resultat über meine Anträge hätte ich nicht erwarten können und es gab mir neuerdings einen Beweis, wie energisch der Vizekönig Pläne dieser Art auffasst, wie schnell die Entscheidungen folgen, wenn man mit ihm unmittelbar zu thun hat und wie leicht sich in dem engsten Kreise, dessen Mittelpunkt er ist, Hindernisse beseitigen lassen, die sich dem Reisenden in grösserer Entfernung von ihm von Seite seiner Beamten und Offiziere fast unüberwindlich entgegenthürmen. Der Firman des Vizekönigs war für mich ein zu wichtiges Dokument, als dass er mich nicht mit der grössten Freude hätte erfüllen sollen; denn durch ihn sah ich auf einmal mir die Möglichkeit gegeben, meine Lieblings-Pläne in Ausführung zu bringen, durch ihn ward mir die Aussicht eröffnet, meine Reise nutzbringend für die Wissenschaft und vortheilhaft für das Interesse des Vizekönigs zu machen, und der Güte, mit welcher der Vizekönig meine Unternehmung beförderte und unterstüzte, verdanke ich hauptsächlich die nachfolgenden Resultate derselben; durch ihn ward meine Stellung in der Art sicher und günstig, wie sie wohl kein Privat-Reisender, ausser mit dem ungeheuersten Geldaufwande, würde erlangen können. Zugleich mit dem Firman erhielten wir unsere Barke, die uns bis Assuan bringen sollte, angewiesen, und der zu unserer Reise bis nach Chardum als Begleiter bestimmte Kabass stellte sich, ein ernster, finsterer Türke,

der, was bei dieser Raçe selten ist, uns wirklich während der Reise die erspriesslichsten Dienste leistete.

Den Tag darauf ritt ich bereits nach Bullak, um die Barke zu besehen, die uns den Nil hinauf bis zu den ersten Katarakten bringen sollte. Sie lag bereits segelfertig an der Douane, eine neue, schöne, geräumige und gut bemannte Dahabie, mit 3 Kajüten und sowohl zum Segeln als zum Rudern vorgerichtet. Die Ausrüstungen und Beischaffungen der nöthigen Gegenstände hielten uns noch einige Zeit fest, während welcher Zeit ich mit Konsul Champion noch einmal zu Mehemed-Ali ging, um ihm für das Geschehene zu danken und mich ihm zu empfehlen. Der Vizekönig empfing uns Abends im Serail und war, in Gesellschaft mehrerer Konsule, gut gelaunt, sprach viel und lebhaft. Überhaupt fand ich die Unterhaltung mit dem Vizekönig schon durch die Leutseligkeit, mit der er Europäern begegnet, wenn sie ihm nicht mit gar zu unangenehmen Postulaten kommen, sehr anziehend; seine Ansichten sind voll Scharfsinn und gesunden Verstandes, seine Einwürfe und Wendungen schlau, sein Vortrag voll Leben. Jene Geschmeidigkeit der Formen aber, die wir, und nicht mit Unrecht, gesellige Bildung nennen, die fand ich im Verkehre mit ihm nie in dem Maase, als Andere sie gefunden haben wollen, und Verstösse gegen das, was wir feinen Anstand nennen, die sind eben von seiner Seite nicht gar so selten. In den unangenehmsten Momenten aber weiss er sich meisterhaft zu beherrschen und Fälle leidenschaftlicher Ausbrüche, beleidigend für Europäer, dürften von seiner Seite wohl etwas höchst Seltenes seyn. Als man ihm die Nachricht der Zerstörung seiner Flotte bei Navarin brachte, der Flotte, die er mit so ungeheuren Opfern geschaffen hatte und auf die er seine ganze Hoffnung für das Gelingen seiner Pläne sezte, war er gerade in Gesellschaft und antwortete dem Offizier, der die Hiobs-Post brachte, mit einer Ruhe, als wenn es sich um die gleichgültigste Sache von der Welt gehandelt hätte. Das kann kein gemeiner Geist!

Unsere übrigen Reise-Rüstungen waren vollendet und wir waren zur Abreise bereit; aber noch immer mangelte

uns ein Hauptgegenstand, ohne den wir es nicht wagen durften, in das Innere abzureisen, und das war unsere Feld-Apotheke. Ungeachtet der Anweisungen Boghos-Beys und der Aufträge Artim-Beys an das Central-Depot der Pharmazie in Kairo, war es uns nicht möglich, den herrschenden Schlendrian in so weit zu besiegen, dass man uns die bereits bewilligten Medikamente verabfolgt hätte, und erst als ich mit Bestimmtheit erklärte, die Reise früher durchaus nicht anzutreten und diese neue Versäumniss dem Vizekönige anzeigte, erst dann gelang es in den Besitz der nöthigen Arzeneien zu kommen. Noch vor unserer Abreise, die nach dem Empfang unserer Medikamente auf den 29. Dezember festgesezt war, erhielt ich durch Artim-Bey die Antwort des Vizekönigs auf meinen, die Taurus-Expedition betreffenden Vortrag. Diesem nach war Achmed-Pascha Menikli zu Adana, der sich aber damals schon in Kairo befand, um den Posten des Kriegs-Ministers zu übernehmen, beauftragt, den Sanitäts-Zustand der Expedition zu Güleck so viel als möglich zu sichern, und an die Stelle des verstorbenen Suwatowsky einen andern Dolmetscher zu ernennen. Im Übrigen beschloss der Vizekönig, die am Taurus befindlichen Zöglinge sogleich nach Europa zu senden und dem Bruder des Boghos-Bey, den Bankier Pietro Jussuff in Triest, anzuweisen, sich für dieselben um einen Hofmeister umzusehen. Ferner versprach Mehemed-Ali auf meinen Antrag, den Engländer William Turner, den ich in der Fabrik zu Bullak kennen lernte und als ein zum Ofenbau in Güleck sehr befähigtes Individuum erkannte, dahin zu senden, um bei dieser Arbeit hülfreiche Hand zu leisten, so wie er mich auch mit dem Versprechen tröstete, dass auch meine übrigen Vorschläge seiner Zeit gewiss berücksichtigt würden.

Von allem dem, mit einziger Ausnahme der wirklich erfolgten Absendung der Eleven nach Österreich und der Anstellung eines andern Dolmetschers an die Stelle des verstorbenen Suwatowsky, wobei die Wahl auf Kassab fiel, geschah gar nichts, was mich übrigens, als ich es später erfuhr, nicht überraschte, denn ich hatte es vorhergesehen. Während der 16 Tage meines zweiten Aufenthalts in Kairo

waren wir zwar häufig mit den Ausrüstungen zur bevorstehenden Reise beschäftigt, und besonders wurde ich durch die Anordnung der Angelegenheiten unsrer ins Innere abgehenden Expedition, durch die Sorge, meine Pläne durchzusetzen und die Verhältnisse der Taurus-Expedition zu ordnen und dieselben aufrecht zu erhalten, sehr in Anspruch genommen, doch aber blieb uns so viel Zeit, uns in Kairo und seiner Umgebung umzusehen und einiges des beim frühern Aufenthalte Versäumten nachzuholen. Sehr viel zu unserm Vergnügen trug der Umstand bei, dass Hamm-Effendi wie bei unserm ersten Aufenthalte so auch jezt wieder, uns täglich die nöthigen Reitpferde sandte, mit denen wir unsere Exkursionen in und ausser der Stadt machten.

Eine der ersten Partien dieser Art war der Besuch des Gestütes bei Schubra, welche Anstalt der Vizekönig mit grossem Aufwande schon vor mehreren Jahren errichtet hatte und die gegenwärtig unter der Direktion des Franzosen Hamont stand. Hamont war früher Direktor der Veterinär-Schule zu Abus-abel und einer jener Thierärzte, die, im J. 1827 aus Europa berufen, das erste Etablissement in Rosette begründeten, welches später nach Abus-abel übersezt wurde, wo sich damals auch die medizinische Schule befand. Da jedoch die Verwaltung des Gestütes zu Schubra in einem so erbärmlichen Zustande war, dass man die kostbarsten Zuchtpferde verhungern und zu Grunde gehen liess, gesunde Thiere mit kranken mengte und endlich furchtbare Epidemien hervorrief, auf die Kreuzungen der verschiedenen Raçen keinen leitenden Einfluss nahm, sondern die liebe Natur etwas zu frei walten liess, keine Stammregister führte etc., so sah sich endlich der Vizekönig bewogen, den energischen Hamont von Abus-abel abzurufen und ihm die Direktion dieses Haupt-Gestütes zu übertragen. Hamont kämpfte mit unermüdeter Kraft und mit vieler Sachkenntniss gegen den Schlendrian und die Unwissenheit, und es gelang ihm endlich, das Etablissement auf eine Stufe zu erheben, die in der That Achtung verdient. Im J. 1836 auf 1837 war der Raum der schönen, und für den Himmel von Kairo auch genug soliden, Gebäude auf 800 Pferde beantragt, und

Ich sah unter den vorhandenen sehr schöne Stuten von allen Raçen der alten Welt, von dem Steppenrosse Russlands bis zum stolzen Dongola-Pferde und dem feurigen Braunen von Jemen. Rings um die Gebäude des Gestütes waren sämmtliche Grundstücke zum Gebrauche desselben ausschliesslich bestimmt, daher mit allen erforderlichen Futterkräutern bestellt.

Im Jahre 1838 war, nach Clot-Bey, der Pferde-Stand des Gestütes, ausser den ausländischen Raçen, bestehend in 32 arabischen Zuchthengsten von edelstem Blute, 450 arabischen Stuten aus Egypten, 80 zweijährigen Füllen, 150 einjährigen und hundert jüngern. Mit dem Dienste als Stallknechte und mit der Kultivirung der zum Gestüte gehörenden Ländereien waren 300 Menschen beschäftigt und die ganze Administration war, wie bei den übrigen egyptischen Instituten, auf militärischen Fuss gestellt. Nach Versetzung der medizinischen Schule von Abus-abel nach Kasser el ain in Kairo im J. 1838 wurde auch die Veterinärschule von dort nach Schubra versezt und mit der Leitung des Gestütes unter der Person des äusserst thätigen Hamont vereint. Im genannten Jahre zählte diese Schule 120 Eleven, 5 französische Professoren, zwei Ulemas und zwei Uebersetzer. Die Eleven werden, wie in den übrigen Instituten von Egypten, verpflegt, gekleidet und ausserdem noch bezahlt. Die Lehrkurse umfassen fünf Jahre, in welchen die Eleven die Vorlesungen aus der Physik, reinen und angewandten Chemie, Botanik, Anatomie, Physiologie, Pharmazie, materia medica, Pathologie und Erziehungskunde der Hausthiere hören und daraus geprüft werden. Wie bei den übrigen Instituten, so ist auch hier die zu Grunde gelegte Idee schön, die Ausführung aber, durch den Mangel an Vorbereitung zu dieser bereits höher stehenden Bildungs-Tendenz, verunglückt zu nennen, und die Zöglinge, die nach absolvirten Studien in die Provinzen und zu den Kavallerie-Regimentern versezt werden, entsprechen dem Zwecke der Anstalt keineswegs, einerseits ihrer blos formellen Ausbildung wegen, andrerseits weil die Ausübung ihres Berufes mit den übrigen Verfügungen der Regierung in grellem Widerspruche steht.

Als einer der glänzendsten Erfolge des eisernen Willens Mehemed-Ali's ist, wie schon oft erwähnt, die Sicherheit zu betrachten, mit der der Europäer sich in Egypten gegenwärtig bewegen kann und die sich sogar bedingnissweise auf den Besuch der wichtigsten Moscheen in Kairo erstreckt. Die älteste dieser Moscheen, die des Amru in Alt-Kairo, erbaut im J. 640, mit ihrem Portikus von 244 Säulen, habe ich bereits im 1. Bd. 1. Thl. dieses Werkes beschrieben. Unter den übrigen Moscheen Kairo's sind die interessantesten: die des Hakim el Obehdi, erbaut im J. 1007; die des Sultan Hassan, erb. 1354; die des Sultan Teilun, erb. 876; die des Sultan Abu el Nassrel Mojed, erb. 1415; die des Sultan Kalaun Sef ed Din, eine der ältesten ihrer ersten Anlage nach, erb. 1284; die des Sultan Barkuk, erb. 1149; die des Sultan Guri, erb. 1522; die des Kaid-Bey, erb. 1149; die der Sitte es Szenab, erb. 910 und endlich die berühmteste aus allen die Moschee (Dschamia im Arab.) el Aschar. Die ursprüngliche Erbauung der leztern ist das Werk des Djanhar Kaid, General des Kalifen Moes el Din-illah, im Jahr 981. Was den Bau betrifft, so bietet die Moschee Aschar keineswegs etwas Besonderes dar; denn sie besteht eigentlich nur in einem grossen Hof, der von einem Portikus umgeben ist, der aber bei weitem nicht so schön ist, als der der Amru-Moschee in Alt-Kairo. Das Interessanteste an dieser Moschee ist aber die damit verbundene Hochschule, gestiftet von dem Kalifen Assiss Billah im Jahre 989 und noch immer der Centralsitz der arabischen Gelehrsamkeit und stets von mehr als tausend Studenten besucht, die sich ihren Unterhalt durch Beten bei Leichen, durch Singen in den Moscheen und Grab-Kapellen der Grossen etc. erwerben und hinsichtlich des Wissens kaum auf einer höhern Stufe stehen, als die Studenten in den blühendsten Zeiten der Kalifate gestanden haben mögen. Vor Einführung der europäischen Sanitätsreglements und vor Errichtung der medizinischen Schulen gingen aus der Schule von el Aschar die arabischen Quacksalber hervor, die ihre Kranken theils mit Medikamenten, vorzüglich

aber mit Talismanen, Sprüchen aus dem Koran, auf die leidenden Theile gelegt; mit dem Wasser, womit diese Sprüche von Brettchen, worauf sie geschrieben sind, abgewaschen werden und welches Wasser getrunken wird und mit sonstigem Aberglauben verschiedener Art behandelten. Auch noch heut zu Tage spielen diese Ärzte unter dem Volke eine nicht unbedeutende Rolle. Ausser dieser Hochschule ist mit der Aschar-Moschee noch eine zweite Schule für Blinde verbunden, von denen stets einige hundert auf öffentliche Kosten daselbst erhalten und unterrichtet werden und nach absolvirten Studien als: Rhetorik, Logik, Algebra, Chronologie, Theologie etc. ihre Anstellung bei den Moscheen, als Gebetausrufer u. dgl. finden. Der Zutritt zur Aschar-Moschee ist für Christen wegen des Fanatismus der Ulemas und Studenten nicht so leicht, wie zu den übrigen und wie besonders zu den sogenannten Mesdscheds oder Gebethäusern, die meist auf Gräbern von Heroen des Islams erbaut sind und in denen kein Sonntags-Gottesdienst, oder eigentlich Freitags-Gottesdienst, wie in den Dschamias gehalten wird, wodurch sie sich von diesen unterscheiden.

Da wir den Besuch einiger der wichtigsten Moscheen ohne Begleitung eines Kabasses, was denn doch wohl nicht zu rathen seyn dürfte, sondern blos in Gesellschaft des Kassab vornahmen, so wählten wir zu diesem Gange orientalische Kleidung, wodurch Alles Aufsehen vermieden wurde. Jede Moschee, das heisst jede Dschamia, zerfällt in Bezug ihrer Struktur in drei Haupt-Theile und zwar in den Vorhof, wo die vorgeschriebenen Waschungen vorgenommen werden und wozu in den grösseren Moscheen schöne Brunnen mit Bäumen umgeben und eigene Bassins angebracht sind; in die Vorhalle, bei einigen Moscheen ein schöner und grosser Portikus, wo die Gläubigen sich versammeln und in das Sanctuarium, in welchem Raume sich die Predigt-Kanzel für den Imamm und die Kabla, oder die heilige Nische befinden, welch leztere stets in der Richtung nach Mekka angebracht ist und wohin sich beim Gebete die Gesichter der Gläubigen wenden. Die Einrichtung der Vorhalle und des Sanctuariums ist die einfachste; denn sie besteht nur

in Teppichen, mit denen der Fussboden belegt wird und in einer Menge von Lampen, die von der Decke herabhängen. Sprüche aus dem Koran bedecken die Wände, und die Gräber der Stifter oder sonstiger Personen von hoher Bedeutung sind mit Fahnen, auf denen häufig Sprüche aus dem Koran stehen, mit Shawls, oft vom höchsten Werth, mit Waffen etc. verziert und von Wachskerzen, bei gewissen Festen brennend, umgeben. Beim Eintritte in die Vorhalle werden die Schuhe ausgezogen, ein auch in den christlichen Kirchen des Orientes sehr häufiger Gebrauch und, wie in diesen leztern es meist der Fall ist, so bleibt auch in den Moscheen, und zwar fortwährend, das Haupt bedeckt.

Die Moschee der Sitte es Szenab, mit dem Grabe der Stifterin, ist eine der schönsten in Kairo. Das Sanctuarium bildet einen abgeschlossenen Raum mit 24 Säulen, und dessen Wände und Boden sind mit schöner Mosaik verziert. Als wir eintraten, war am Grabe der Sitte es Szenab eine Menge Menschen versammelt, die beteten. Da wir sogleich beim Eintritte in die Moschee den Dienern derselben Geld in die Hand drückten, so umgaben sie uns und wir gingen unbemerkt hindurch. Als wir uns aber einige Zeit im Sanctuarium aufhielten, kamen mehrere der Andächtigen dahin und drängten sich an uns. Die Ulemas merkten, dass sie uns erkennen und befreiten uns augenblicklich von aller Verlegenheit, indem sie die, die ihnen am nächsten standen, packten und mitten auf geheiligter Stelle durchprügelten. Wir sahen uns nun wieder frei, fanden aber doch für gut, indem wir sehr ungeschickt zum Besuche dieser Moschee den Moment gewählt hatten, in welchem sich so viele Menschen am Grabe der Stifterin befanden, uns in der Stille zu entfernen. Am Thore erwarteten uns unsere Pferde, wir schwangen uns hinauf und zogen in die ehrwürdige Moschee des Sultan Hassan. Die Vorhalle dieser Moschee ist sehr gross, besonders schön aber ist das Grab des Stifters durch seine rührende Einfachheit. Es befindet sich ein viereckiger grosser Raum mit einer prächtigen Kuppel hinter dem Sanctuarium. Die Ecken dieser Grabeshalle sind auf eine eigene Art in sarazenischem Geschmacke

ausgetäfelt. Die Zimmerung beschreibt nämlich den Bogen des Kuppelgewölbes und besteht aus lauter kleinen Nischen, die nach unten, an der Ecke der Wände, in eine Spitze zusammenlaufen. Das Grab-Monument ist ein einfacher, steinerner Sarkophag, mit vier kleinen Thürmchen an seinen Ecken, oben darauf ein grüner Diwan und zwei sich kreuzende, grüne und rothe Fahnen. Der Zustand dieser Moschee ist höchst verwahrlost, das kunstreiche Getäfel stellenweise herabgefallen, das Mauerwerk beschädigt und die türkische Indolenz zerstört hier selbst eines der schönsten Monumente sarazenischer Baukunst. In der Moschee des Sultan Kalaun Sef ed Din * steht des Kalifen Grab ebenfalls in einer besondern Kapelle und ist ganz mit rothen Teppichen bedeckt, worauf Sprüche aus dem Koran stehen. Die Moschee ist viel kleiner als die vorigen, aber sehr niedlich, nur schade, dass die Säulen in ihr grasgrün angestrichen sind, was einen sehr burlesken Eindruck macht.

Durch den Umstand, dass in der Giesserei zu Bullak viele Maschinentheile und Werkzeuge zur Hütte in Güleck nach meiner Angabe anzufertigen waren, lernte ich diese Fabrik selbst, deren Direktor ein Europäer, Namens Wallmass, war, näher kennen. Für sich, als einmal existirend, betrachtet, war die Fabrik gut eingerichtet, rein gehalten und sehr niedlich arrangirt. Es bestanden daselbst drei Kuppolound vier Flammenöfen zur Umschmelzung des Roheisens und Anfertigung der verschiedenen Gusswaaren. Die Geschäfte eines Guss- und Form-Meisters wurden von dem geschickten Engländer William Turner versehen, den ich dem Vizekönig zur Zutheilung an die Taurus-Expedition vorschlug. Wenn man aber bei dem Anblicke dieser Fabrik berücksichtigte, dass sie mit Steinkohlen aus England und Frankreich arbeitet (die syrischen waren nämlich nicht zu brauchen), dass sie ihr Eisen aus England und Russland bezieht, dass das Aufsichtspersonal nothwendiger Weise zum Theile ein europäisches, folglich ein höchst kostspieliges seyn musste, so ergab sich das Resultat, dass dieses Beginnen äusserst unvortheilhaft und unzweckmässig sey, und dass sich

* Schwert des Glaubens. Grossvater des Sultan Hassan.

dem Vizekönige, wolle er anders die nöthigen Gusseisen-Waaren innerhalb seiner Länder erzeugen lassen, der Gedanke, die Eisen-Minen am Taurus zu betreiben, und daselbst die Fabriken zu errichten, von sich selbst aufdrängen sollte.

Während der Zeit unsers damaligen Aufenthaltes in Kairo kam auch BOREANI von Tarsus daselbst an. Er sprach den Wunsch aus, wieder nach Güleck zu kommen und da ich nicht zweifelte, dass er diesen Wunsch auch realisiren werde, so erstaunte ich um so mehr, als ich, wie wir sehen werden, in dem fernen Sennaar wieder mit ihm zusammentraf. Die Silberführung der Bleierze von Güleck kam wieder zur Sprache und ein in Kairo seit langer Zeit anwesender Franzose, Namens AIMÉ, der eine kleine chemische Produkten-Fabrik des Vizekönigs dirigirte, untersuchte das aus den Gülecker Erzen ausgebrachte Blei und fand ebenfalls, meine Behauptung bestätigend, keine Spur von Silber. AIMÉ war unter andern mit dem Vizekönige Mitbesitzer der Alaun-Werke auf den grossen Oasen Chardscheeh und Dachel, welche erstere vier Tagreisen, die zweite sechs Tagreisen westlich von Theben in der grossen libyschen Wüste liegen. Er dirigirte daselbst die Erzeugung des Alauns, die in einem einfachen Auslaugungs-Prozesse jener Erdschichten besteht, in denen der natürliche Alaun als Efflorescenz, als krustenartiger Überzug der Oberfläche etc. vorkommt und welcher Prozess viele Aehnlichkeit mit dem hat, durch welchen man auf der Oase der Natronseen das kohlensaure Natron gewinnt. Ich werde am geeigneten Orte ausführlich auf dieses Vorkommen des Alauns, so wie überhaupt auf die interessanten Oasen der libyschen Wüste zurückkommen, daher ich hier nicht vorgreifen will. AIMÉ gab mir mehrere Stücke sowohl des natürlich vorkommenden Alauns, als des künstlich durch Auslaugung der Alaun-haltigen Erde Erzeugten; beide Arten von grosser Schönheit*.

* Alle diese Stücke befinden sich gegenwärtig in dem Mineralien-Kabinete der Hofkammer im Münz- und Bergwesen, das, unter der Aufsicht des ausgezeichneten Mineralogen Bergrathes HAIDINGER im Haupt-

Zur Zeit unseres damaligen Aufenthaltes in Kairo begann ABBAS-Pascha, der Sohn des Tussum-Pascha und Enkel

Münzamts-Gebäude aufgestellt, in Bezug der topographischen Mineralogie der österreichischen Monarchie einer Vollkommenheit entgegeneilt, mittelst der dasselbe nicht nur den Anforderungen des Auges, sondern auch denen der Wissenschaft genügen dürfte. Unter diesen von AIMÉ mir mitgetheilten Mineralien befinden sich auch mehrere Stücke gediegenen Schwefels von der Insel Sziwan in der Strasse Bab el Mandab. Diese Insel, auch Schiwan, Sziwo, Dschebel Tor oder Insel Tor genannt, liegt in 15° 34′ nördl. Breite und 39° 37′ östl. Länge von Paris, zwischen den Küsten von Abessinien und el Jemmen. Sie ist ein noch brennender Vulkan, von dem mir zwar keine Eruption bekannt ist, dessen ununterbrochene Thätigkeit sich aber durch das Vorhandenseyn mehrerer Solfaren beurkundet und durch den Rauch, der aus einzelnen Spalten des Berges, der den Kern der kleinen Insel bildet, sich fortwährend erheben soll. Auf Veranlassung IBRAHIM-Pascha's sandte der Gouverneur von Lohcia einen Franzosen, der sich als Pharmazeute daselbst aufhielt, Namens ACHREUX, nach dieser Insel, und derselbe fand, seinen Angaben nach, daselbst 7 Schwefellager, von denen Nro. 1 10, Nro. 2 6, Nro. 3 20, Nro. 4 40, Nro. 5 15, Nro. 6 80, Nro. 7 18 % Schwefel enthielt. Das äusserst Mangelhafte, was ich über diese Forschungen des ACHREUX vornahm, lässt mich vermuthen, dass obige Proben nicht von förmlichen Lagerstätten, sondern eben von verschiedenen Solfaren genommen wurden, um welche herum das Terrain, mehr oder weniger von Schwefeldämpfen durchdrungen, sublimirten Schwefel enthält. Auch erwähnte ACHREUX, Boraxsäure gefunden zu haben, ohne Zweifel ebenfalls als vulkanisches Sublimations-Produkt. Der Schwefel auf der Insel Tor bleibt indess nicht ganz unbenüzt; denn die Araber stellen daselbst (wahrscheinlich durch einen Abschwefelungs-Prozess des Solfaren-Schuttes) eine Art Stockschwefel (unreiner, graulichgelber Schwefel) dar, welchen sie in kleinen viereckigen Stücken, an deren Seiten noch die Eindrücke der Brettchen zu erkennen sind, mittelst denen sie diese Formen bildeten, in den Handel bringen. Diese Stücke sind offenbar Produkt einer Schmelzung und zeigen in ihrem Innern öfters jene merkwürdige Krystallform, deren MITSCHERLICH in den Annales de Chemie, Vol. XXIV, p. 264 erwähnt und deren Vorhandenseyn Bergrath HAIDINGER in einem der von mir mitgebrachten Stücke nachwies. Während nämlich die Grundform des in der Natur vorkommenden Schwefels ein Oktotyp von 106° 38′, 84° 58′ und 143° 17′ ist, sehen wir an unserm Schwefel von der Insel Tor die hemiprismatische Grundform und zwar meist schiefwinklichte Prismen von 90° 32′, 90° 32′, mit geneigter Basis, unter 95° 46′ gegen die stumpfe Kante des Prisma. Auch ein horizontales Prisma ist gewöhnlich sichtbar von 90° 18′; meist Zwillinge. HAIDINGER, dem ich diese Winkelmessungen verdanke, ist geneigt, die lezterwähnte und bisher als nur auf dem Wege der Kunst erzeugt beobachtete, hemiprismatische

des Vizekönigs, sich bemerkbar zu machen, wozu er aber leider einen Weg einschlug, der nicht so sehr vielversprechend erschien. Es war ein hoher Grad von Rohheit, der sein Benehmen charakterisirte und unter andern sich in einer sonderbaren Manie, sich unbeliebt zu machen, aussprach. Er gefiel sich nämlich vorzüglich darin, mit einem Einspänner wie rasend durch die engen und mit Menschen erfüllten Strassen von Kairo zu fahren, ohne auf die, welche im Wege standen, auch nur die Rücksicht zu nehmen, die der gemeinste europäische Kutscher zu nehmen pflegt. Früh schon als Knabe seinen eigenen Diwan haltend und von Kabassen umgeben, durch die er sein Dienst-Personal nach Gefallen prügeln lassen konnte, glaubte man die Anlagen zum höhern Staatsdienste noch mehr in ihm zu entwickeln, wenn man ihm das Gouvernement von Kairo an der Stelle des alten und gebrechlichen Habib-Effendi übergeben würde, was später auch zum grossen Missvergnügen der Europäer wirklich geschah.

Unter die Barbareien seiner spätern Verwaltung ist auch die Art und Weise zu rechnen, mit der er gegen die Almes oder Tänzerinnen verfuhr. Durch die Misshandlungen, die er den armen Mädchen zu Theil werden liess, einige derselben sollen sogar auf seinen Befehl ertränkt worden seyn, suchte er, obwohl selbst ein höchst ausschweifender Mensch, dem Überhandnehmen der Unsittlichkeit zu steuern, oder vielmehr sie aus der Hauptstadt in die Provinzen zu versetzen, was durch die Verbannung der Almes dahin, ohne ihnen weiters eine Beschäftigung zu geben, auch geschah. Unter den Tänzerinnen, die sich damals noch in Kairo befanden, waren einige von ausgezeichneter Schönheit. Die schönste aus allen jedoch war Safie, die in Europa gewiss mehr Glück gemacht haben würde, als es den indischen Bajaderen zu Theil wurde. Ihr edler, regelmässiger Wuchs, ihr zum Bewundern schönes Gesicht, ihr

Grundform des Schwefels auch dem natürlich vorkommenden zuzurechnen. Dahin gehören, seiner Ansicht nach, die Formen des braunen Schwefels von Radoboy und die von Svoszowice. Lezterer lässt durch eine eigene Zerstörung rundliche Räume im Mergel zurück, deren Wände mit prismatischen Schwefel-Krystallen und Kalkspath beseczt sind.

dunkles sprechendes Auge verband sich mit dem Teint einer Neapolitanerin und wurde erhöht durch einen Grad von Anstand im Benehmen, der Mädchen von dieser Klasse selten eigen zu seyn pflegt. Die Verhältnisse, in denen sie stand, erlaubten ihr damals nicht mehr, in Privat-Häusern zu tanzen, was sie in dem Grade öffentlich, wie die übrigen Almes, ohnediess nie that, und es war schwierig, sie kennen zu lernen. Ihr trauriges Schicksal, sie wurde nämlich später bei Vertreibung vieler Almes aus Kairo, nicht nur auch nach Esne verbannt, sondern noch vorher auf der Citadelle fast lahm geschlagen, erregte allgemeines Bedauern, und man hörte sehr oft äussern, dass von Seite Abbas-Pascha's Eifersucht bei dieser barbarischen Behandlung mit im Spiele gewesen sey.

Am 29. Dezember war endlich der Tag der Abreise ins Innere von Afrika gekommen. Unsere Gesellschaft hatte sich um zwei Individuen vermehrt, nämlich um den Italiener Giov. Vignoli *, den wir als Koch gedungen hatten, und um einen jungen Menschen europäischer Abkunft, Namens Raimund, aus Alexandria, der Hr. Kotschi als Gehülfe begleitete. Es waren also mit mir 8 Europäer, die wir zusammen die weite Reise antraten. Wir speisten noch mit einigen Freunden in Bullak zusammen und als wir an Bord unserer schönen Barke gingen, an deren Hintertheil blutigroth die Flagge des Vizekönigs mit dem aufgehenden Monde wehte, fuhr mir die Aeusserung unseres freundlichen Konsuls Champion: „wenn Sie zurückkommen, werde ich Sie zählen und es wird mich sehr freuen, wenn Keiner fehlt", wie eine böse Ahnung durch die Brust, und wirklich waren wir bei unserer Rückkehr leicht gezählt.

* Starb im Jahr 1837 als Opfer des Klima's an den Ufern des weissen Flusses.

Erster Abschnitt.

Reise in Ober-Egypten.

1) Reise von Kairo nach Theben.

Am 29. Dezember 1836 um 4 Uhr Nachmittags war die Mannschuft unserer Barke in voller Thätigkeit, der Schiffs-Steg ward hereingezogen, mit langen Stangen wurde das Schiff vom brüchigen Schlamm-Ufer des Stromes abgestossen, die losen Segel flatterten, doch bald gespannt, blähten sie sich voll und straff mit günstigem Nord, die grosse rothe Flagge wehte am Steuerbord, und unser elegantes zweimastiges Schiff glitt wie ein edler Schwan sanft den majestätischen Nil hinauf. Wir standen vor und auf der Kajüte, noch lange unsern am Ufer stehenden Freunden herzliche Grüsse zuwinkend. Unsere zwei kleinen Kanonen, die wir an Bord hatten, thaten unter Kotschi's Kommando, der mit dem Range eines Oberfeuerwerkers bekleidet wurde, ihre Schuldigkeit und der kleinen Dinge grosser Knall hallte an den Häuser-Massen von Alt-Kairo und Bullak wieder, der schönen Kalifen-Stadt Lebewohl sagend, deren Wald von Minarets, voll grosser Erinnerungen aus alt-arabischer Helden- und Sagenzeit, sich am Fusse des Mokattám vor unsern Blicken ausbreitete.

Der Anblick von Kairo, oberhalb Alt-Kairo, der der Citadelle auf dem Mokattám, der Feen-Gärten auf Rhoda,

der Palmenwäldchen zu beiden Seiten des kolossalen Stroms, der ungetheilt hier die ganze Masse seiner braunen Fluthen dem Mittelmeere zuwälzt, geben die Elemente zu einem Prachtbilde, das den Sinnen des Glücklichen, der es jemals sah, nimmermehr entschwindet.

Nachts 11 Uhr landeten wir am rechten Ufer bei Turra, wo wir die Nacht durch liegen blieben. Mit Sonnenuntergang hatten wir von den Pyramiden von Dschiseh Abschied genommen. Die ernsten Todten-Denkmale sahen am purpurrothen Horizonte über die Palmenwälder des Ufers zu uns herüber, stumme Zeugen einer grossen Zeit. Die Nacht senkte sich auf das arabische Gebirge mit seinen zahllosen Katakomben und Steinbrüchen, leise rauschten die Wasser des fernen Südens an uns vorüber, das Rufen der Araber verhallte, nichts störte die Stille der Nacht, als das einförmige Knarren der Wasserräder an den Sackien*. Der Moment war ergreifend, unsere Gedanken flogen zurück in jene Zeit, als noch an den Ufern uns gegenüber das stolze Memphis stand, nächst der hundertthorigen Thebais die erste und grösste Stadt des Landes und damals vielleicht der Welt; zurück in jene Zeit, in der an diesen Ufern im Glanze der Hauptstadt ein, wenigstens zum Theil, hochgebildetes Volk lebte, dessen Riesendenkmale Jahrtausende durchlebten, der Zeit und ihrem blutigen Drange trozten, und heute wie Götter-Werke neben den Kothhütten der armen Fellahs stehen. Hier auf den Ebenen von Memphis schlugen sich fast alle Völker der alten Zeit: Egypter, Hyskos und Blemier, Perser, Griechen und Römer, Araber und Türken; hier wagte es der Eine, von Gott Erleuchtete, mit gewaffneter Hand einem grossen Reiche einen grossen Theil seines Volkes zu entführen; hier siegte französische Tapferkeit und Civilisation über die Blüthe der Mameluken und Alles dieses sahen diese Pyramiden an sich vorübergehen, und sie stehen noch! —

Am Morgen des folgenden Tages richteten wir in den Kajüten unserer Barke das physikalische Observatorium

* Sackie, „Wasserzug“, meist ein sogenanntes Paternoster-Werk, oder einfaches Schöpfzeug.

ein. Die Barometer hingen 2 Fuss über dem Niveau des Flusses und die Beobachtungen wurden nun während der ganzen Nil-Reise bis Assuan fortgesezt und nur selten durch starke Bewegung der Barke bei heftigem Winde unterbrochen. Vor der ersten Kajüte befand sich unser Salon. Da war ein Zelt gespannt, ein Tisch angebracht, da wurde gespeist und Gesellschaft gegeben. Unsere beiden Begleiter vom Taurus, Ahslán und Kaplan, mussten leider hier ans Land gesezt und ihrem Schicksale überlassen werden. Der eine von den beiden Hunden war durch das egyptische Klima so angegriffen, dass er ein heftiges Gichtleiden bekam, welches ihm die fürchterlichsten Schmerzen verursachte, der andere war durch das Thun und Treiben auf der Barke, durch das Schiessen besonders, so scheu geworden, dass er uns von selbst davon lief.

Unsere Nilfahrt ging des schwachen Windes halber nur langsam vorwärts und um Mittag befanden wir uns erst den Pyramiden von Sakaara gegenüber. Sie stehen auf dem Plateau der Wüste und man sieht sie mehrmals durch den Palmenwald des Ufers von der Spitze bis zum Fusse, ein sonderbares, ächt afrikanisches Bild. Ein gelbrother Hintergrund, der Sand der Wüste, ein grüner Vordergrund, die Palmen am Ufer, ein kolossaler Strom gleich einem grossen Landsee und eine strahlende Beleuchtung, gegen die unser schönster Sonnenschein nur trüber Tag ist. Palmen, Wasser und Sand, das sind die Hauptzüge, gelb und roth mit einem schmalen grünen Streifen sind die Hauptfarben der Landschaft.

Oberhalb Sakaara beschreibt das arabische Gebirge *

* Alle Berge und die Wüste am rechten Ufer des Nils in Egypten haben bei den Europäern allgemein den Namen arabische Gebirge und arabische Wüste erhalten, während Berge und Wüste des linken Ufers mit dem Beinamen „libysch" bezeichnet werden. Erstre Benennung ist von den Europäern eine willkürliche Erfindung, wie die Eintheilung Egyptens in Unter-, Mittel- und Ober-Egypten, leztere hingegen ist ein Rest des Alterthums. Von keiner dieser Benennungen weiss der Eingeborne etwas, und was die Eintheilung seines Landes betrifft, so kennt er nur ein Unter-Egypten (Bacherie) und ein Ober-Egypten (Said oder Sais), und Kairo liegt gerade an der Gränze beider.

einen weiten Bogen und das Nilthal wird sehr breit, das Kulturland ist aber dessenungeachtet nur ein ganz schmaler Streifen zu beiden Seiten des Flusses. Noch als Prokesch von Osten reiste (1826 und 1827), stand Dorf an Dorf und ein reges Leben erstreckte sich längs den beiden Ufern des Nil von den Katarakten von Syene bis zum Mittelmeer, und wir finden Alle diese Dörfer im 1. Bande seiner Erinnerungen etc. angegeben. Als ich die Reise machte, hatte sich die Scene geändert; die Dörfer standen noch, ja es waren sogar neue dazu gekommen, aber eine grosse Anzahl derselben war leer, und wo man Menschen fand, waren es meist Greise, Kinder, Weiber, Krüppel, mit den unverkennbarsten Kennzeichen des entsetzlichsten Elendes, das einen um so grässlicheren Eindruck machte, da die Lebensmittel auf den Basaren keineswegs mangelten und die Preise derselben nach unsern Begriffen sehr wohlfeil waren. Reisende, die daraus folgern, dass kein Elend in Egypten herrsche, machen meiner Ansicht nach einen ganz verfehlten Schluss, und eben so unrichtig, als wenn man bei einem Lande, in welchem die Lebensmittel theurer als in einem andern sind, darauf auf grössere Armuth daselbst schliessen wollte. Das Volk hat keinen Verdienst, daher auch keinen Verkehr. Der arme Fellah muss das Wenige, was er sich von seinem und seiner Familie Munde weg erspart, um einen Spottpreis weggeben, um seinen übrigen Lebensunterhalt bestreiten zu können, daher die Wohlfeilheit. Der Schluss von der Wohlfeilheit der Lebensmittel und ihrer Menge auf Märkten auf den glücklichen Zustand des Volkes ist in Egypten in seiner Anwendung eben so wie anderswo ganz unrichtig. Wir gelangten Abends nach Masguhne, wo wir anhielten.

In prachtvoller Klarheit stieg am lezten Tage des Jahres 1836 die Sonne über das arabische Gebirge empor. Am Tage vorher hatten wir in der Nacht einen Thau, so stark, dass man am Morgen auf dem Verdecke hätte glauben können, es habe geregnet. In lezter Nacht hingegen fiel kein Thau und doch war es am 31. Dezember Morgens so kalt, dass das Thermometer auf + 7° Réaum. herabsank und

wir alle Kolik bekamen. Da diess eine im hohen Süden sehr gefährliche Sache ist, so suchten wir sogleich unsere feinen wollenen Leibbinden hervor, die wir fortan auf blossem Leibe trugen und die ich während der ganzen Zeit meines übrigen Aufenthaltes in den Ländern des heissen Klima nie mehr ablegte.

Im Süden von Masguhne ist das Kulturland des Nilthals breiter und die Ufer sind bedeckt mit Zuckerrohr- und Indigopflanzungen. So besonders in der Nähe der Dörfer: Gamaseh el Kibir, el Hai etc. Die Ufer sind hier stark bewohnt und der Anblick der vielen Dörfer, in Verbindung mit dem der Pflanzungen, gibt der Landschaft viel Leben. Um Mittag befanden wir uns an Kaffr-Lajat, ein kleines Dorf mit einigen Dattelpalmen und einer ungeheuren Anzahl von Tauben. Leztere sind von verschiedenen Arten und im ganzen Nilthale in einer solchen Menge vorhanden, wie vielleicht nirgendwo. Ihre Jagd, so wie die der wilden Enten und Nil-Gänse, ist eigentlich die Hauptbeschäftigung aller Reisenden, wenn sie den Fuss von der Barke an solchen Punkten ans Land setzen, wo keine Reste des Alterthums oder andere wichtigere Gegenstände die Aufmerksamkeit fesseln. Auch unsere Flinten verschafften uns täglich frischen Braten und die Fellahs sind in Bezug dieser Mordlust der Franken so liberal, dass sie uns mehr als einmal einluden, auf ihre ebenfalls in unzähliger Menge vorhandenen zahmen Tauben zu jagen, uns sogar erlaubten, in die Taubenhäuser hineinzuschiessen, was wir natürlich, als eines ehrbaren Jägers unwürdig, zurückwiesen. Sie jedoch konnten nicht begreifen, wie man so eigensinnig seyn könne, einen Schuss nicht machen zu wollen, dessen Ziel so sicher zu treffen ist. Nachmittags waren wir den Pyramiden von Magatsieh gegenüber. Sie stehen am linken Ufer des Nil, in der Wüste. Zeit und Menschen haben sie in Schutthäufen verwandelt. Als wir Abends am Dorfe el Saff am rechten Ufer hielten, sahen wir am linken, weit im Lande, die Pyramide von Meidún, eine der südlichsten in Egypten.

Es hat auf den ersten Anblick etwas Auffallendes, wenn wir sehen, dass in ganz Egypten alle Pyramiden auf dem linken, in Ober-Nubien auf dem rechten Nil-Ufer stehen und dieser Umstand hat, wenn ich nicht irre, so manche Hypothese ins Leben gerufen. Vom technischen Gesichtspunkte aus betrachtet, scheint mir die Sache nicht schwer zu erklären. Es ist Thatsache, dass alle alten, vom klassischen Geiste beseelten, Völker ihre Kraftentwicklung im Bauwesen vorzüglich nur auf öffentliche Gebäude, auf Tempel, Theater etc. richteten. Leztere scheinen den alten Egyptern fremd gewesen zu seyn, wenigstens finden wir keine Spuren davon. Desto mehr verwendeten sie jedoch, bei ihrer ausserordentlichen Achtung für die Todten, auf die Gräber und, wo sie nur konnten, bereiteten sie jenen, mit einem zum Theile ungeheuren Aufwande, die kostbarsten und unvergänglichsten Ruhestätten, entweder in Katakomben, die sie im festen Gebirge ausarbeiteten, oder, wo ihnen dieses mangelte, in künstlich aufgeführten, kolossalen Massen, in Pyramiden. Daher sehen wir in Ober-Nubien, wo die herrschende Sandstein-Formation zu ausgedehnten Katakomben selten die erforderliche Gänze darbietet, häufig Pyramiden, als Todtendenkmale, die, der Nähe des Bau-Materials halber, sämmtlich am rechten Ufer stehen, wozu auch vorzüglich der Umstand beigetragen hat, dass, wie es scheint, die grossen Städte der Alten daselbst gelegen haben. In Unter-Nubien jedoch, wo der Sandstein grosse Berge und dichte Felsmassen bildet, treffen wir keine Pyramiden, sondern nur Katakomben und viele Felsentempel. In Egypten ist derselbe Fall. Von den Felsengräbern von Beni Hassan an südlich, wo die Berge hoch und der Felsen hinlänglich ganz ist, sehen wir keine Pyramiden mehr, sondern nur Katakomben; nördlicher, wo der gleiche Fall am arabischen Gebirge statt hat, sehen wir auch daselbst, d. i. am rechten Ufer, wieder nur Katakomben, am linken Ufer hingegen treffen wir dort, wo das libysche Gebirge weit entfernt, niedrig und auch häufig seiner Struktur nach zu ausgedehnten Felsengräbern wenig geeignet ist und zum Theil sich nur hügeliges Land befindet, wieder eine Menge kolossaler

Pyramiden, zu deren Anlage ohne Zweifel auch die Nähe des alten Memphis und vor Allem der als Fundament für so riesige Denkmale nöthige Felsboden das Ihrige beigetragen haben mögen.

Wir blieben bei el Saff liegen und feierten die Neujahrnacht von 1836 auf 1837 mit einer Bowle Punsch, dem Donner unserer kleinen Kanonen, der an den arabischen Bergen und in Libyen zugleich wiederhallte und mit manchem herzlichen Hoch, das unsern fernen Lieben im schönen Heimathlande galt. Es war gerade die Nacht, in der ein furchtbares Erdbeben in Syrien hauste und die in der vulkanischen Linie jenes Landes liegenden Städte Tabarié und Saffed vom Grunde aus zerstörte. In Egypten merkte man davon gar nichts und ich erfuhr das Nähere dieses Ereignisses fast ein Jahr später erst aus den Blättern der allgemeinen Zeitung, die mir nach Sennaar nachgesandt wurden.

Am 1. Januar 1837 hatten wir Mittags die Pyramide von Meidún in SSW. gerade vor uns. Sie steht auf einem Sandhügel der Wüste und ist terrassenförmig in drei Absätze eingetheilt, scheint aber in einem sehr zerstörten Zustande zu seyn.

Bei Righa el Kibir verloren wir, als wir längs dem Flusse auf Enten, Tauben und weisse Eulen jagten, unsern Dolmetscher Achmed-Kaptan, der, in der Meinung, dass die Barke vorgeeilt wäre, zu weit stromaufwärts ging, so dass wir erst am Abend wieder mit ihm zusammentrafen. Wir waren seinetwegen sehr besorgt; denn das Volk ringsumher soll aus einem sehr diebischen Gesindel bestehen und in dieser Gegend sollen Angriffe auf einzelne Reisende nicht so sehr selten seyn. Die Dörfer des Nilthals oberhalb Kairo schienen mir übrigens besser gebaut und sie liegen fast alle ungemein niedlich in Palmen-Wäldchen am Ufer zerstreut. In der Nähe beschaut, reisst freilich auch hier der schöne Wahn zum grössten Theil entzwei und man findet Elend und Schmutz in einem Massstabe, der für den Europäer empörend ist.

Die Menschen fand ich hingegen im Durchschnitte stärker, grösser, schöner mit einem Worte, und vor Allem fiel mir auf, dass die Kinder hier weit besser aussehen, als in Unter-

Egypten, in den Dörfern zwischen Alexandria und Kairo, wo sie wirklich abscheuerregende, ekelhafte Gestalten sind, von deren Anblick man sich oft unwillkürlich abwendet. An dieser Erscheinung mögen wohl zum Theil die klimatischen Verhältnisse Ursache seyn, denn der Druck ist im ganzen Lande derselbe. Da der Wind etwas conträr wurde, so kreuzten wir auf dem majestätischen Strome, gelangten Abends nach Delabit el Half und hielten für die Nacht an dem grossen Dorfe Sol el Burum bil, am rechten Ufer, in der Nähe der Insel el Oar.

Von Meidún, am linken Ufer, landeinwärts, spricht sich die libysche Bergkette als ein niederer Hügelzug aus, jenseits welchem, eine Tagreise vom Nile entfernt, sich die Provinz Fajum befindet, nächst dem Delta der fruchtbarste Landstrich von Egypten. Fajum * ist eine Oase, ein Bassin des libyschen Gebirges, ein in Fruchtbarkeit schwelgendes Terrain, von Bergen der Wüste umschlossen, der Form nach ein länglichrundes Thal, das sanft aus Süd in Nord verflächt und in lezterer Richtung mit dem Wüstenthale Bacher bela maa (der Strom ohne Wasser) in direkter Verbindung steht. Lezteres Thal, das wir bereits aus dem 1. Bande, 1. Theil dieses Werkes kennen, durchzieht die libysche Wüste in geringer Entfernung westlich von den Natronsee'n und erstreckt sich bis an die Küste des Mittelmeeres. Es ist allgemein die Sage, dass einst der Nil oder ein Arm desselben in diesem Thale geflossen sey, eine Ansicht, die der Struktur des Bacher bela maa und dem nachfolgenden gemäss sehr viel für sich hat. An der Westseite des Bassin von Fajum bildet der Boden eine grosse Depression, eine Vertiefung, die beständig mit Wasser gefüllt ist, welches unter dem Namen „Birket el Karún" (der See des Charon) einen grossen See bildet, der heutzutage noch einen Umfang von 36 Stunden hat. Aus alter Zeit ist diese Wasseransammlung unter dem Namen See Moeris hinlänglich bekannt und als solcher durch seine Geschichte, seine Grösse, die riesenhaften Kanal-Anlagen, welche die Alten mit ihm

* Von den Arabern aus dem altegyptischen Piom oder Phaiom, „eine sumpfige Niederung" gebildet.

in Verbindung brachten, die Baudenkmale, die sich an seinen Ufern erhoben haben und worunter sich das berühmte Labyrinth befand, immerhin einer der interessantesten Gegenstände Egyptens und ein Beweis, was manche Pharaonen für Land und Volk geleistet haben *.

Der Möris-See hatte in früherer Zeit einen weit bedeutendern Umfang. Nach Herodot betrug derselbe 3600 Stadien oder nahe 90 geogr. Meilen = 180 Stunden, musste sich also über einen grossen Theil des heutigen Fajum erstreckt haben. Ob Herodot diese ungeheure Ausdehnung durchschnittlich oder nur für die Zeit der Inundation des Nil geltend annimmt, darüber finden wir nichts. Mehrere Reisende des vorigen Jahrhunderts behielten in ihren Schätzungen theils einen herodotischen Massstab bei, theils sezten sie, wie z. B. Browne, die Grösse dieses See's bedeutend herab. Lezterer gibt seine Ausdehnung zu 30—40 engl. Meilen Länge und 6 engl. Meilen Breite an, was mit dem oben angegebenen Umfange von 36 Stunden so ziemlich stimmt. Diess ist auch der Fall mit Jomards Angabe, der dem See einen Umfang von 25 Lieues gibt. Die verlässlichsten und umständlichsten Nachrichten besitzen wir durch die französische Expedition. Ihren Forschungen zufolge kann man die frühern Ufer des See's insoweit mit Sicherheit nachweisen, dass daraus sein früherer Umfang zu beiläufig 40 Lieues oder 54 Stunden sich ergibt, was natürlich die Möglichkeit einer noch bedeutendern einstigen Grösse nicht ausschliesst. Ungeachtet der grossen Tiefe von 300 Fuss, die Herodot diesem See gibt, nimmt er doch den Mittheilungen zufolge, die er an Ort und Stelle erhielt, an, dass dieser See ein künstlich ausgegrabenes Becken erfülle, und schreibt dieses Riesenunternehmen dem Möris zu, den wir aus den Listen in hieratischer Schrift als den grossen Thotmosis III.

* Martin, Descr. hydrogr. des provinces de Benysoueff et du Fayoum, Grosses Werk der französischen Expedition. Vol. XVI.
Jomard, Mém. sur le lac Moeris. Ant. mém. VI.
Sowie die in der Vorrede angegebenen Werke von Champollion-Figeac, Russel, Rifaud, Ritter, Belzoni etc.

kennen, der seinen Namen durch die grossartigsten Denkmale verherrlichte. Es scheint aus dem bekannten egyptischen Manuscripte, welches sich im Museum zu Turin befindet *, hervorzugehen, dass dieser grosse König um das Jahr 1725 v. Chr., also vor ungefähr 3567 Jahren, regiert habe. Zeitangaben über Begebenheiten vor den positiven Zeitrechnungen der alten Völker sind zwar höchst unsicher und es ist ihnen, wenn sie aller Kontrolle des Vorschreitens natürlicher Erscheinungen in Zeit und Raum entbehren, allerdings wenig Glauben zu schenken. Gerade die Kalkule der ältesten Geschichtschreiber aber, die offenbar zeitlich der Quelle am nächsten standen, folglich die verlässlichsten sind, wie z. B. Manetho **, der Grosspriester unter Ptolemäus Philadelphus, beiläufig 300 Jahre v. Chr., erfreuen sich der Bestätigung im Wege lezterwähnter Kontrolle am meisten, wie wir auf den Trümmern von Theben sehen werden.

Auf jeden Fall ist die künstliche Ausgrabung eines Bassins von solchem Umfange, wie Herodot dem Möris-See gibt, wenn auch logisch möglich, doch physisch geradehin unmöglich, und die Frage: „wo sind die Gebirge von ausgegrabener Erde hingekommen, die eine Folge dieser Arbeit seyn mussten?" lässt sich durch gar keine rationell begründete Hypothese beantworten und — mit Zahlen belegen. Der Ansicht aller alten Schriftsteller zufolge war der Zweck dieses Unternehmens der, dass man dem Nile durch Kanäle einen Abfluss in das Becken von Fajum verschaffte und dasselbe gleichsam als ein Reservoir benüzte, um dadurch die Beantwortung der Lebensfrage für Egypten, die periodischen Überschwemmungen des Nil, in seiner Hand zu haben. Dafür sprechen auch die natürliche Verbindung, die das Thal von Fajum durch das Thal Bacher bela Maa mit den Niederungen der Küste hat, dafür die Form des letztern Thales selbst, welches ganz die Gestalt eines Flussbettes hat und dessen Boden unter dem Flugsande

* Champollion-Figeac, Geschichte von Egypten, S. 351.

** Wir kennen seine Daten aus den Auszügen des Josephus und Syncellus, aus dem ersten Jahrhunderte nach Chr.

der Wüste mit tiefem Nilschlamme erfüllt ist *, dafür endlich die vielen und grossartigen Reste von Kanälen und Dämmen, die wir noch heute als Zeugen einer grossen Vergangenheit in Fajum und am Rande des Bacher bela Maa bewundern. Thatsache ist es, dass Möris oder Thotmosis III, dessen Namen wir auf den meisten der kolossalsten Denkmale in Egypten und Nubien wieder finden, ungeheure Werke ins Leben rief, Thatsache, dass die alten Egypter den Haupt-Nerv ihres Landes, den Nil, in einer Ausdehnung, mit einer Kenntniss dessen, was Noth thut, und mit einem Aufwande benüzten, wie kein anderer Strom der Erde und von keinem Volke alter und neuer Zeit benüzt worden ist; Thatsache ist es ferner, dass die höchste Anstrengung industrieller Thätigkeit der Natur, der Local-Verhältnisse zufolge, bei den alten Egyptern vorzüglich dem linken Uferlande des Nils galt. In jeder Beziehung ist die Umgebung des Möris-See's für die Kenntniss altegyptischer Leistungen des religiösen und industriellen Geistes, der jenes grosse Volk beseelte, ein klassisches Terrain. An den Ufern jenes Sees stand einst das Labyrinth mit seinen 3000 Gemächern **, nach Herodot das glänzendste Denkmal Egyptens, in Pracht und Grossartigkeit der Anlage noch Pyramiden und Tempel übertreffend, vor deren Trümmern wir uns heute noch beugen. Am Möris standen Pyramiden, und eine ausgedehnte Nekropolis mag sich jenseits des See's befunden haben, an dessen Ufern Todtengerichte der alten Egypter statt fanden und über dessen Fluthen der Kahn des Charon *** die Verstorbenen zur ewigen Ruhe geleitete. Indem ich mich in Bezug der Kenntniss dieser Reste des Alterthums, oder wo diese mangeln, in Betreff der Vermuthungen hierüber, auf die bereits erwähnten Werke berufe, erlaube ich mir hier nur meine Meinung über die Entstehung des Möris-See's und die damit verbundenen Erscheinungen auszusprechen.

* Auf diese Boden-Verhältnisse komme ich ohnehin bei meiner Darstellung der Geologie von Ober-Egypten wieder zurück.

** Nach Herodot, 1500 Gemächer über und 1500 unter der Erde.

*** Ich verweise auf den heutigen arabischen Namen des Möris-See's: Birket el Karum.

Die Niederungen von Fajum, des von den libyschen Bergen umschlossenen Bassins, sind eine sehr bedeutende Depression des Bodens, ohne Zweifel sogar, worüber mir jedoch keine näheren Bestimmungen bekannt sind, eine Depression unter die Oberfläche des Meeres, wenigstens ist diess für den Theil des weiten Thales gewiss, den der Möris-See auch in der Periode seines niedersten Wasserstandes nimmt, da die Hauptstadt von Fajum, Medinet el Fajum, den Barometer-Beobachtungen Cailliauds zu Folge, beiläufig im Horizonte der mittlern Niveau-Linie von Kairo, 60 Par. Fuss über dem Meere liegt.

Dieser Position gemäss war daher Fajum nicht nur von jeher eine Oase, ein Bassin, in dem sich die atmosphärischen Niederschläge ansammelten, durch die Thonstraten des tertiären Felsgebietes am Versitzen verhindert wurden, und also, von Wüste umgeben, hier organisches Leben hervorriefen, sondern es war eben desswegen ein Landstrich, ganz zu menschlichen Niederlassungen geeignet. Durch die Nähe des Flusses musste auch, vermöge des unterirdischen Eindringens des Wassers, wie bei den Natron-Seen (Band 1, Theil 1), von jeher die tiefste Niederung von Fajum theils See, theils Sumpf gewesen seyn und daher der altegyptische Name Piom oder Phaiom. Wegen der tiefern Lage des Flussbettes aber in früherer Zeit und aus Mangel einer direkten Verbindung mit dem Flusse durch Kanäle, war die Ausdehnung dieses See's ursprünglich entschieden kleiner, und bebautes Land und reiche Städte mochten dort gelegen haben, wo Herodot nur mehr Wasser und die Reste versunkener Orte fand. Daher kam es, dass er im Möris-See jene zwei Pyramiden mit kolossalen Bildsäulen sah, deren ganze Höhe er zu 600 egyptischen Fuss angibt und die seiner Aussage nach ebenso tief unter dem Wasser standen, als sie darüber emporragten. Es ist nicht denkbar, dass diese Pyramiden in den See hinein gebaut wurden, sondern es ist natürlich, dass der See erst in der Grösse, wie ihn Herodot sah, später entstand und die Pyramiden umgab. Der ursprüngliche See von Fajum ist daher auch, meiner Ansicht nach, natürlichen Ursprungs, und die

erwähnten zwei Pyramiden mochten lange vor Möris erbaut worden seyn, in einer Zeit, vor deren Angabe dem menschlichen Verstande schwindelt. Der ursprüngliche See ist aber auch kleiner gewesen als der heutige, das beweisen die Reste von Baudenkmalen, die man noch heute in ihm sieht und die von einem vernünftigen Volke, für das wir die alten Egypter ansehen müssen, gewiss nicht ins Wasser gesezt oder respective geworfen wurden. Die Periode, in welcher der See die herodotische Grösse erreichte, liegt daher zwischen der seines ursprünglichen Zustandes und der, wie er heute ist, und diese seine Grösse wurde auf eine sehr natürliche Weise durch Verbindung mit dem Flusse hergestellt, ohne hiezu ein Becken von 180 Stunden Umfang und 300 Fuss Tiefe, wie Herodot meint, ausgegraben zu haben.

Einerseits mochte die Fruchtbarkeit des Landes den Gedanken erregt haben, dieselbe durch Kanäle zu erhöhen, anderseits gab die natürliche Gestalt des Beckens von Fajum, seine Tiefe und seine Verbindung mit dem Bacher Bela Maa, als ein von der Natur hingestellter Abfluss-Kanal, einem erleuchteten Volke und in einer Periode, in der man des Grossen Grösstes unternahm, die Idee ein, dieses Becken als ein Wasserreservoir zu benützen, in welches man bei zu grosser Wassermenge des Nil sein Überwasser ableiten, und aus dem man, bei nicht zureichender Wassermenge der natürlichen periodischen Überschwemmung, vorräthiges Wasser zu einer künstlichen erhalten könne*. Möris bewerkstelligte diese riesenhafte Unternehmung durch die Verbindung des Thal-Beckens von Fajum mit dem Nile durch Kanäle, oberhalb und unterhalb, an der Verbindung dieses Thales mit jenem des Bacher Bela Maa, durch Anbringung von Schleusen zur Regulirung des Zu- und Abflusses und durch kolossale Dämme, von denen man noch Reste sieht. Das Überwasser des Nil floss daher in jener Zeit durch Fajum theils durch Kanäle, die nach Unter-Egypten führten, wieder in den Nil zurück,

* Nach Fajum hätte Mehemed-Ali bei der Unternehmung seiner illusorischen Nildämme blicken sollen.

theils durch den Bacher Bela Maa der Küste unmittelbar zu. Dadurch wurde zwar der niedrigste Theil von Fajum, z. B. jener, wo die herodotischen Pyramiden standen, ersäuft, der übrige, höher liegende und ohne Zweifel umfangsreichere Theil des Thales, der früher vielleicht Wüste war, wurde in Kultur-Land umgewandelt, und die Zukunft Egyptens war für jenen Moment sicher gestellt und wurde es später noch mehr, als man die Niederungen, die anfänglich ersäuft wurden, zum Theil durch kolossale Dämme wieder trockner zu legen begann und wieder in Kultur-Land umwandelte. So hatte Möris dem See die Grösse gegeben, welche Herodot fand, und so hatte er das grossartigste und segensreichste Unternehmen durchgeführt, was vielleicht je ein Mensch im Kanalwesen begonnen hat. Die übrigen grossartigen Kanalbaue, am linken Uferlande des Nil, wurden, wie ich glaube, erst später mit dem Kanalsysteme des Möris-Sees in Verbindung gesezt. Dahin gehören die grossen und in verschiedenen Distanzen von einander parallel dem Flusse laufenden Kanäle, von denen der Joseph-Kanal mitten durch Fajum geht, sich dort in unzählige Äste verzweigt und einen Theil seiner Wasser an den Birket el Karun abgibt. Diese Hauptkanäle, die in alter Zeit ohne Zweifel alle unter sich in Verbindung standen und eine grosse Kanal-Linie längs des Flusses bildeten, erstrecken sich aus Süd in Nord, von Farschut, zwischen Dschirdscheh und Kenne, bis nach Terraneh in Unter-Egypten, durch fast 5 Breitengrade, der Krümmungen wegen in einer Länge von beiläufig 200 Stunden, bei einer Breite von 600 bis 200 Fuss und bei einer Tiefe, die für die grössten zweimastigen Barken durchaus hinreichen dürfte, wenn die Kanäle ordentlich geschlämmt würden. Dazu kommen erst die unzähligen Nebenkanäle und Verbindungs-Arme dieser Kanäle unter sich und mit dem Nile, und das in seiner Ausdehnung ausserordentliche Kanal-Netz des Delta und seiner anliegenden Uferländer. Würden diese Kanäle und die damit in Verbindung stehenden Schleusen ordentlich inne gehalten, so hätte man die Folgen der Überschwemmungen des Nil für Egypten ganz in seiner Gewalt,

aber leider ist diess nicht der Fall. Kriege, innere Unruhen, barbarische Regierungen und MEHEMED-ALI's Haschen nach Illusionen liessen diese Meisterwerke in Verfall gerathen und der See des grossen Möris in Fajum sank wieder mit dem Hauptzweig der Industrie, auf den Egypten naturgemäss hingewiesen ist, mit dem Ackerbau.

Das Wasser des heutigen Möris, des Birket el Karun, ist sehr salzig, was sich durch die Auflösung der Salz-führenden Thon-Straten erklärt, die dem tertiären Fels-Gebiete jener Gegend eigen sind. Demungeachtet wimmeln die Ufer des See's von Wassergeflügel, und im See werden bedeutende Quantitäten Fische gefangen, welcher Fang zwar nicht mehr so bedeutend ist, als zu den Zeiten der Perser, in denen derselbe während der sechs Monate der Nilschwelle täglich 1900 fl. Konv.-Münze oder beiläufig 1 Talent dem Staate eingetragen haben soll, was allerdings gerade nicht zu verbürgen seyn dürfte; aber er ist doch noch immer Gegenstand einer sehr bedeutenden Erwerbs-Quelle. Das gegenwärtige Abnehmen der Wassermasse ist nicht nur Folge des geringern Wasserzuflusses durch den Ruin der Kanäle, welche den See mit dem Nile in Verbindung setzen, sondern auch Folge jener Massen von Schlamm und Schutt, welche durch das während der Nilschwelle oft sehr stark einströmende Wasser in den See gebracht werden und daselbst als Land sich absetzen und die Tiefe des See's vermindern. So fand RIFAUD durch seine Sondirungen im Jahr 1826 die durchschnittliche Tiefe des Birket el Karun = 20 französische Fuss, was ich jedoch für zu gering ansehe. Diese Abnahme des Wassers und respective Zunahme des Landes ist sehr bedeutend und in neuerer Zeit auf den Tag, möchte ich sagen, nachweisbar.

So liegt z. B. das Dorf Sennure gegenwärtig über zwei Stunden vom Ufer des Sees bei seinem höchsten Wasserstande entfernt, während der Reisende WANSLEBEN im J. 1673 sich daselbst unmittelbar auf dem See einschiffte. Zur Verminderung des Umfangs der Wassermasse dieses See's haben auch unstreitig von Vorne herein die angebrachten Dämme, welche das Volk

dem JOSEPH der Bibel zuschreibt, sehr viel beigetragen, und man hat dadurch einen grossen Theil jenes Landes, welches MÖRIS vielleicht etwas zu leichtsinnig seinem grossen Zwecke hingeopfert hatte, wieder gewonnen. Die Gefahr einer Wiederersäufung des gewonnenen Terrains hat sich in neuerer Zeit wiederholt, und man war gezwungen, an den Kanälen, zur Verhinderung des Zuflusses zu grosser Wasser-Massen vom Flusse aus, neue Schleusen anzulegen. An seinem Nordost-Ende scheint der See früher bis zum Dorfe Tamieh gereicht zu haben, welches am Eingange des Bacher Bela Maa und 2½ Stunden von seinem Ufer entfernt liegt. Diese steten Veränderungen im Niveau dieses Sees, und der Umstand, dass sein Wasserstand mit dem des Nil steigt und fällt, folglich der eine Reisende ihn grösser, der andere kleiner sah, mögen allerdings viel zu den so sehr verschiedenen Angaben seines Umfangs beigetragen haben. Fajum, das Land der Rosen, ist noch heut zu Tage, wie schon gesagt, einer der schönsten Theile von Egypten. Das Klima dieses Landes ist vortrefflich, die Pest kommt höchst selten dahin, und geschieht es, so wüthet sie nie in dem Masse, wie in Unter-Egypten. Worin diese Eigenthümlichkeit sich begründet, wage ich nicht zu entscheiden, vielleicht trägt das gänzliche Eingeschlossenseyn von Wüste und die dadurch herbeigeführte höhere Trockenheit der Luft wesentlich dazu bei. Ein wichtiger Umstand dürfte dabei nicht zu übersehen seyn, nämlich der, dass in Fajum Regen keineswegs so selten sind, wie in den übrigen Theilen von Ober-Egypten, und dass daher auch der Boden daselbst nach der Inundation des Nil nie in dem Masse austrocknet, folglich meiner Ansicht* nach, da er gleichförmiger befeuchtet bleibt, auch nicht so viele Miasmen entwickelt, weder im Momente der Wasserbedeckung durch die Überschwemmung, noch in dem, wenn die Wasser sich wieder zurückziehen.

Was Fruchtbarkeit betrifft, so wetteifert Fajum mit den besten Distrikten des Delta. Baumwolle, Reis, Zuckerrohr,

* I. Band 1. Theil. 3. Abschnitt.

Indigo, Hanf, Flachs, Dattelpalmen, Rosen, Oliven etc. gedeihen daselbst nach der Verschiedenheit des Bodens in üppiger Fülle, so auch der Weinstock und alle Arten des Obstes des gemässigten Südens. Die Gewinnung dieser Natur-Erzeugnisse und ihre theilweise Verarbeitung beschäftigt die Bewohner, die aber davon keinen Gewinn ziehen, weil die schwere Hand des Monopols in der Ausdehnung, die wir bereits kennen, darauf liegt.

Das Kulturland von Fajum beschränkt sich seiner grössten Ausdehnung nach vorzüglich auf jenen Theil des flachen, weiten Thals, der auf der Ost- und Süd-Ost-Seite des Birket el Karun liegt. Daselbst befindet sich, ausser einer Menge von Dörfern, die Hauptstadt der Provinz: Medinet el Fajum (die Stadt von Fajum). Sie liegt am Josephkanale oder Bacher Jusuff, in der schönsten Partie des Landes, an der Stelle des alten Krokodilopolis oder des Arsinoe der Ptolemäer. Die Zahl der Einwohner dürfte sich auf 12,000 belaufen. Diese Stadt war einst der Hauptzufluchts-Ort der Mameluken, deren Aufenthalt auf das dortige Volk sichtbar verschönernd eingewirkt hat. Das schönst gelegene Dorf in Fajum und in der Nähe der Hauptstadt liegend, ist Fiddemin, das zur Hälfte von Arabern, zur Hälfte von Kopten bewohnt wird. Die Umgebung dieses Dorfes ist im wahren Sinn des Wortes nur ein weiter, grosser Garten. Fajum ist in den Zeiten der Pest ein Hauptzufluchtsort der Bewohner von Kairo, für dieselben, seiner Schönheit und gesunden Luft wegen, ein überhaupt beliebter Aufenthaltsort, und für die Toilette der schönen Frauen der Kalifen-Stadt, durch die Masse von Rosenwasser, Rosenessig und Rosenöl, welche daselbst jährlich erzeugt wird, ein wichtiges Land.

Früh am 2. Januar verliessen wir Sol el Burumbil. Wir machten des konträren Windes halber sehr wenig Weg, und die Barke musste grösstentheils gezogen werden. Diese so höchst beschwerliche Arbeit versehen denn auch die Araber mit einer Ausdauer, die an das Unglaubliche gränzt. Mit ein Paar Zwiebel und einem Stück Brod

genährt, einen Schluck Nilwasser zum Getränke, wirft der Araber das Schiffseil sich um Hals und Brust und zieht nun, blos auf Augenblicke manchmal anhaltend, den ganzen Tag an der Barke und zwar nicht etwa stumm und mit sauerm Gesichte, sondern heiter, froh, fortwährend singend und schreiend, so dass manche Reisende in Versuchung kamen, diese Aeusserungen aufgeregter, südlicher Charaktere für die entschiedensten Beweise des Glückes und des Wohls dieses Volkes unter den Befehlen seines Gebieters anzusehen.

Ober Sol el Burumbil wird das Nilthal wirklich schön. Das arabische Gebirge nimmt an Höhe zu und gewinnt an Ausdruck der Form, die Dörfer zu beiden Seiten haben in ihrer unmittelbaren Nähe dichte Palmenwäldchen, von denen sie auch zum Theil umgeben sind. Der Nil lag vor uns, wie ein grosser Landsee, auf dem Segel sich an Segel drängte, ein grossartiger Anblick eines höchst lebensvollen Bildes; Schade, dass als das belebende Prinzip hier nur das Interesse eines Pascha, das des Einzelnen und nicht das einer Nation, eines ganzen Volkes die Maschine bewegt; Schade, wenn in einem so schönen Bilde der einzige verfehlte Pinselstrich der Mensch in seinen bürgerlichen Verhältnissen ist.

Bei el Wuasta bekamen wir endlich wieder günstigen und starken Wind. Wir flogen an dem Dorfe Karamat vorüber, wo die Wüste des rechten Ufers bis an den Nil reicht und lange, gelblichrothe Sanddünen bildet, die sich mehrere Stunden weit stromaufwärts wie die Wogen des sturmbewegten Meers aneinander reihen. Wir passirten das seiner Diebe wegen von jeher berühmte Dorf Benechder am linken Ufer und gelangten bald darnach an das koptische Convent St. Anton oder Deir el Meinum am rechten Ufer. Dieses Kloster besteht nur in einem grossen Hofe, der, umgeben von einer Mauer mit einem Thürmchen, die Wohnungen der Geistlichen einschliesst. Wüste ist ringsum und nur ein schmaler Streifen von Dattelpalmen ist die

einzige Vegetation, die das Auge bemerkt. Am Kloster hatte sich eine solche Menge wilder Gänse gelagert, dass sie im Auffliegen, wir gaben ihnen nämlich eine gewaltige Salve, eine förmliche Wolke bildeten. Dieses wilde Geflügel mochte wohl die einzige Gesellschaft der in St. Anton wohnenden Mönche seyn, welches Kloster auf mich nicht, wie die Wüsten-Klöster des Sinai, den Eindruck einer wohlthuenden, sondern einer wirklich zur Verzweiflung treibenden Einsamkeit machte, was die Mönche jedoch gewiss nicht fühlen. Sie sind bettelarm, total unwissend und roh wie der gemeinste Fellah. Sie lassen sich zu allem gebrauchen, was Geld einbringt und, wie bekannt, sind sie an einigen Orten Ober-Egyptens, wie wir später sehen werden, jene Scheusale, die so zu sagen ein ausschliessendes Privilegium auf die Verfertigung der Eunuchen ausüben.

Oberhalb des Klosters sahen wir eine schöne, kleine Dahabie mit vollen Segeln uns nachjagen. Wir legten bei, sie näherte sich uns und wir erkannten Mochdar-Bey, den damaligen Präsidenten des Justizhofes und der öffentlichen Bildungsanstalten. Er reiste in Geschäften nach dem uns ganz nahen Benisueff und lud mich ein, ihm dahin Gesellschaft zu leisten. Ich ging daher mit Achmed-Kaptan an Bord seiner Barke. Es wurde vorerst Kaffe getrunken und geraucht, nach dieser konversationellen Einleitung aber Raki, ein starker Anisbranntwein, servirt. Das Gespräch drehte sich um Mancherlei. Er hatte eine ziemlich genaue Kenntniss der Ereignisse der Julius-Revolution und detaillirte mir dieselben mit Randglossen, die nicht hieher gehören, haarklein, ging von da auf die Verfassung von Egypten über, drückte sich mit viel Enthusiasmus über den Segen humaner Regierungen aus, lobte viele unserer Einrichtungen, besonders die stabile Stellung der Beamten*, das Pensions-System etc. und suchte mir endlich, als der Raki, den er in Masse genoss, mehr und mehr den Geist seiner Rede entflammte, auch zu beweisen, dass der Fellah in

* Er selbst fiel gleich darauf bei dem Vizekönige in Ungnade.

Egypten denn doch weit glücklicher lebe, als der Bauer in Frankreich. Mit Eifer sprach er gegen den Missbrauch im Genusse der geistigen Getränke von Seite der Türken, nahm aber mit einer kühnen Wendung der Rede den Raki aus, dem er besondere Tugenden unterlegte und rieth mir freundlich, mich mehr an dieses Getränk zu halten und es dem schädlichen Weine vorzuziehen.

Mir stiegen, als mich viele Fellahs umgaben, die um Brod bettelten und denen das Brandmaal des tiefsten Elendes unverkennbar aufgedrückt war, neue Zweifel an dem grossen Glücke dieser Menschen um so mehr auf, da sie auf Mochdars Befehl sogleich durch seine Kabasse weggeprügelt wurden, um mir aus den Augen zu kommen. — Diese Zweifel wurden auch keineswegs dadurch vermindert, als am andern Morgen, der für Ober-Egypten sehr kalt war, die Fellahs des Ortes schaarenweise an unser Schiff kamen. Wahre Hunger-Gestalten, nackt und zitternd vor Kälte, mit ihren Kindern standen sie am Schiffe und schrien um Brod. Das waren nicht die Stimmen, nicht die Gebärden der Bettler von Profession, das war die Stimme des bittersten Elendes, des wüthendsten Hungers, die um Hülfe ruft. Auch in Benisueff waren die Basare voll mit Lebensmitteln, auch dort sangen Weiber am Ufer, und doch solche Auftritte! Man muss nicht sehen wollen, oder entsetzlich dumm seyn, um solche Klekse in dem Prachtgemälde zu verkennen, das Mochdar-Bey mir den Tag zuvor von dem Zustande dieses Volkes gab.

Benisueff gewährt in der Ferne gesehen einen ausserordentlich niedlichen Anblick. Das Palais des Pascha, die Kaserne der Kavallerie, die Militärschule, die Manufakturen für Teppiche, Decken, verschiedene Baumwollenzeuge und Wollen-Spinnereien gewähren zwischen den schönen Akazien und Palmen einen entzückenden Anblick. Das rechte Ufer gegenüber ist bedeckt mit Palmenwäldchen und Dörfern, und das arabische Gebirge im Hintergrunde, welches unterhalb Benisueff bis an den Nil vorspringt, hat ausdrucksvolle

Formen. Seine schönen, scharfen Gipfel von dunkler Färbung steigen bis zu 600 Fuss über das Nilbett an. Um Benisueff herum liegen viele und ausgedehnte Zuckerrohrpflanzungen, und oberhalb dieses Ortes beginnt im Flusse eine Inselreihe, worunter sich die Insel Bajadieh durch ihre schönen Zuckerrohr-, Tabak- und Baumwollen-Pflanzungen und durch einige Dörfer auszeichnet.

Benisueff steht durch einen Seitenarm des Josephkanals mit Fajum in Verbindung und zählt gegenwärtig an 6000 Einwohner.

Am rechten Ufer des Nil, Benisueff gegenüber und 7 Stunden vom Flusse in östlicher Richtung entfernt, liegen am Dschebel Urakám im arabischen Gebirge die Alabaster-Steinbrüche, welche den herrlichen, meist braunwolkig auf weissen Grund gezeichneten Alabaster zur neuen Moschee auf der Citadelle in Kairo liefern.

Oberhalb Benisueff wird der Nil sehr breit, das arabische Gebirge zieht sich in weitem Bogen zurück, behält seinen scharfen, ausdrucksvollen Charakter bei und Palmengruppen zieren die Ufer. Am Mittag passirten wir As mantu el Halebiéh am linken Ufer. Der Wind wurde wieder conträr und hob sich bis gegen Abend zum förmlichen Sturme, der eine so grosse Menge des Sandes aus der libyschen Wüste mit herüberführte, dass wir uns unter den Schutz des linken Ufers begaben und am Dorfe Malechie el Kibir für die Nacht anlegten. Dasselbe ist von Beduinen bewohnt, die sich daselbst ansässig gemacht hatten. Ungeachtet des Sturms gingen wir auf die Jagd, die sehr ergiebig ausfiel, und als wir zurückkehrten und ans Ufer gelangten, konnten wir uns nicht genug wundern, den Strom voller Felsen zu sehen. Unsere Verwunderung stieg aber noch mehr, als wir sahen, dass diese vermeintlichen Felsen ihre Stellung ändern, und jezt erst bemerkten wir, dass diess lauter Büffel waren, die sich badeten, und, im Strome umherschwimmend, nur ihre schwarzen Köpfe hervorragen liessen. Abends erschien an unserm Schiffe ein Medak oder

Mährchen-Erzähler, dessen Kunstfertigkeit wir zwar nicht zur Genüge beurtheilen konnten, da wir damals noch zu wenig arabisch verstanden, jedoch konnten wir bemerken, dass er die arabische Sprache ausgezeichnet rein und gewählt redete. Eine Menge Volk versammelte sich, der bilderreichen Worte lauschend, und darunter zeichneten sich einige arabische Mädchen durch ihre wirklich schönen Körper-Formen aus. Wir erfreuen uns unstreitig in unsern Ländern der schönern und geistvollern Gesichter in der Frauenwelt, was jedoch Ebenmass und Grazie der Form überhaupt anbelangt, da ziehe der Künstler hin in jene Länder, wo der Mensch unter einem ewig heitern Himmel, in den Strahlen einer wärmern Sonne gedeiht, wo sein Körper, unentweiht durch Mieder und Schnürleib, emporwächst als üppiger, freier Stamm, und er wird nicht manchmal, sondern sehr häufig Formen treffen, in jenem alten klassischen Style, wie sie ein Phidias, ein Praxiteles vor sich hatten, als sie ihre Götterbilder schufen, den Inbegriff aller Grazie, aller Würde, Alles wahrhaft Schönen. Nicht die Kunst ist in unsern Generationen verschwunden, der Meissel lebt noch in kunstgeübter Hand, aber die lebensvollen Originale mangeln, und wo sie sind, werden sie dem Auge durch den Kram der Mode entzogen, der sie einwickelt; die Phantasie wird objektiv nicht festgehalten, sie errathet häufig nur, anstatt zu sehen, sie geräth auf Abwege und schafft meist Üppiges, wo sie Schönes bilden sollte. Unsere Schiffsleute, hingerissen durch den Zauber der Mährchen, voller Genien und fahrender Sarazenen-Ritter, himmlischer Prinzessinnen und tadelloser Prinzen, veranstalteten auch ihrerseits eine grosse Phantasie*, d. h. sie sangen ihre monotonen, an Poesie reichen, an Musik armen Lieder bis tief in die Nacht.

Am 4. Januar ging es mit frischem Nord und vollen Segeln wieder lustig vorwärts. Die Dörfer bekamen mehr und mehr das Ansehen eines gewissen Verfalls durch Mangel brauchbarer Hände und man vermisst in einem hohen

* Der im Oriente allgemeine Ausdruck für Unterhaltung, Feierlichkeit, Fest etc.

Grade eine kräftige, arbeitsfähige Jugend, die ganz verschwunden schien; denn ein Übel der Verwaltung, ärger als Pest und Cholera, die doch nie stetig wirken, das schonungslose Rekrutirungs-System des Vizekönigs hatte sie weggerafft. Eine Stunde ober el Baranka nähert sich das arabische Gebirge wieder dem Flusse, das Kulturland beider Ufer ist ein schmaler Streifen, zwischen Wüste eingeklemmt, das rechte Ufer wird felsig und auf der vorspringenden Ecke des Dschebel Abu el Nur* steht hoch ober dem Strome das Grab des heiligen und berühmten Nilfahrers Schech Ibrahim. Das ganze rechte Ufer ist weiterhin Wüste und das Kulturland beschränkt sich ganz auf das linke. Um Mittag wurde der Nordwind sehr stark, die Barke flog und wir legten bis gegen Abend an 20 Stunden Wegs zurück. Auf den grossen Sandbänken bei Bebeh** war eine solche Menge weisser und schwarzer Störche, Reiher, Enten, Gänse etc. versammelt, dass man sich davon keine Vorstellung machen kann. Vielleicht waren ihrer eine Million. So weit das Auge längs diesen Strombänken flussaufwärts reichte, war alles dicht besäet, Vogel an Vogel, und als wir einige Kugeln unter sie sandten und die ganze Masse in grossen, dichten Wolken sich erhob, war ihr Geschrei wirklich betäubend. Früh am Nachmittage sahen wir am linken Ufer, ¼ St. vom Flusse entfernt, die Minarets von Feschn. Der Nil ist wieder sehr breit und voller Inseln. Am rechten Ufer reicht das arabische Gebirge bis an den Fluss vor und bildet dort eine eine Stunde lange, senkrechte und hohe Felswand, an der man hie und da Spuren alter Steinbrüche sieht. Diese pittoreske Wand, an der wir die Lagerungsverhältnisse des Gesteins scharf gezeichnet beobachteten, beginnt am Dorfe Saraschen und reicht bis gegenüber von el Hibbeh, wo wir die ersten aus Schilfrohr geflochtenen Hütten der Fellah trafen, die bis dahin aus Lehm zusammengeklebt sind. Oberhalb tritt das Gebirge

* Vater des Lichtes.

** Von den Arabern Nassleh Dschedid petah Bebeh oder „das vortreffliche Gehöfte von Bebeh" genannt.

wieder zurück, die Wüste nimmt das ganze rechte Ufer ein und die Berge erheben sich in äusserst schönen Formen, 500 bis 600 Fuss über den Fluss ansteigend, terrassenartig hintereinander. Mitten zwischen den kahlen Kalkfelsen der leblosen Wüste klebt ein arabisches Dörfchen, aus Lehm geformt, an der Felswand, und oberhalb demselben stehen auf einem Hügel 5 Heiligengräber mit ihren niedlichen kleinen Kuppeln. Ungefähr eine Tagreise vom linken Ufer entfernt erhebt sich das libysche Gebirge in ziemlich hohen Bergen unter dem Namen Dschebel Makraun, jenseits welchem, aber in einer noch bedeutendern Entfernung, die sogenannte kleine Oase, „Waddi el Baharieh" liegt. Bei Majaneh, einem grossen Dorfe am linken Ufer, tritt das gegenüberliegende arabische Gebirge wieder bis an den Strom vor und bildet den 800 Fuss hohen Dschebel Umbárrah. Die Bergformen sind sehr pittoresk, wild zerrissen, die Schichten verworren. Am Fusse der nackten Felsen lag eine Dahabie mit englischer Flagge, und ein einzelner Europäer stieg am Gehänge herum. Man bemerkt alte Steinbrüche von grosser Ausdehnung und viele Katakomben. Abends gelangten wir nach Scheraune am rechten Ufer. Das arabische Gebirge tritt wieder in weitem Bogen zurück, der breite und mächtige Strom hat einen ganz geraden Lauf und seine wie Silber glänzenden Fluthen verloren sich vor uns am Horizont. An beiden Ufern Palmenwälder, in denen grosse Heerden von Kamelen weideten. Der Wind war günstig und wir benuzten einen Theil der hellen Nacht, passirten die Insel Abu Dschirdsche, den Ort gleichen Namens am linken Ufer, und hielten um Mitternacht am Dorfe Schech Hassan am rechten Ufer. In einem Gehöfe dieses Dorfes sieht man als eine Merkwürdigkeit die erste Dom- oder Tum-Palme (Cucifera thebaica), die weiter in Süden sehr häufig wird, und im hohen Süden, z. B. in Roserres, im 12. Grade der nördl. Breite, ausgedehnte Waldungen bildet, hier aber als kümmernder Zwerg im fremden Lande steht.

Bei Schech Hassan nähert sich das arabische Gebirge in wilden, nackten Felsmassen wieder dem Strome und

bildet den Dschebel Hassan, an dem man ausgedehnte Steinbrüche und eine Menge von Katakomben beobachtet. Wir stiegen am Fusse des Berges aus, schossen mehrere Wüstenhühner und sahen sehr grosse Geyer, deren wir aber keinen habhaft werden konnten. Als wir später am linken Ufer bei Olloh Sahne für einen Augenblick landeten, bemerkten wir am Volke eine auffallende Veränderung. Die Menschen waren bereits von bedeutend dunklerer Färbung, als wir sie in den bisher durchzogenen Theilen von Egypten sahen, und die halbnackt herum gehenden Weiber trugen grosse kupferne oder messingene Ringe in den Nasen, was ihnen nicht nur einen widerlichen, sondern auch einen sehr wilden Anstrich gibt.

Weiter im Lande des linken Ufers sahen wir den hohen Minaret von Samalut, und am rechten Ufer gegenüber bildet das arabische Gebirge den Dschebel Teier (Vogelberg), eine senkrechte und 7 Stunden lange Felswand, auf deren höchstem Kamme sich ein koptisches Kloster zur heiligen Maria befindet, dem Ansehen nach ein sehr ärmliches Gebäude, theils aus Stein, theils aus Lehm erbaut. Mehrere Mönche standen oben am schwindelnden Rande der Felswand und riefen uns um Almosen an, und da wir uns ihnen mit dem Schiffe nicht nähern konnten, eilte einer derselben durch eine halsbrecherische Schlucht zum Strome herab, sprang in die Fluth und suchte unser Schiff schwimmend zu erreichen, was ihm aber bei der grossen Entfernung und bei dem schnellen Gange der Barke nicht möglich war. Der Dschebel Teier ist voll alter Steinbrüche und Katakomben, und Tausende von schwarzen Enten sassen in langen Reihen auf den Hervorragungen der Felswand, den Namen des Gebirges bewährend.

Bei Minieh zieht sich das arabische Gebirge wieder weit zurück, das Nilthal wird sehr breit, und der Strom gleicht wieder einem grossen Landsee, dessen Ufer Palmen-Wälder einfassen. Ich schätze die Breite des Stroms bei Minieh auf mehr als tausend Klafter.

Wir kamen Abends in Minieh an und salutirten den

Platz mit unsern beiden kleinen Kanonen. Die Stadt sieht, aus einiger Ferne angesehen, sehr hübsch aus. Man bemerkt mehrere grosse, in orientalischem Geschmacke aufgeführte Gebäude, die zwischen Palmen und Sikomoren einen höchst malerischen Anblick gewähren. Inwendig besizt Minieh einige recht hübsche Plätze, zwar enge, aber regelmässige und ziemlich reine Gassen und einen bedeutenden Basar. Die Stadt hat viel Handel mit Ober-Egypten und besizt eine grosse Baumwollenspinnerei und Baumwollenzeug-Manufaktur, die natürlich dem Vizekönige gehören. Die Gegend ist durch die umliegenden Gärten und Palmenwäldchen nicht nur höchst freundlich, sondern durch den grossen Strom und das pittoreske gegenüberliegende arabische Gebirge auch grossartig. Die Bevölkerung besteht theils aus Arabern, theils aus Kopten, die in schwarze Mäntel gehüllt und mit schwarzen Turbanen finster durch die finstern Strassen schlichen, ein schönes Volk, aber, wie die meisten christlichen Völker des Orientes, moralisch durch Druck und Unwissenheit, durch Sektengeist und Parteisucht entwürdigt und erniedrigt. Als wir so durch die Strassen schlenderten, fanden wir einen Briefboten des Pascha, der gerade von Kairo mit Depeschen kam und nach Kenne eilte und sich mit einem grossen, mit Eisen beschlagenen Stock unbarmherzig Platz durch die Volksmenge machte.

Bevor wir noch am Morgen des 6. Januar unsere Reise von Minieh fortsetzen konnten, hatten wir einen Streit zu schlichten, der sich zwischen unsern Matrosen und dem Vorsteher des vizeköniglichen Getreide-Magazins entspann. Erstere wollten nämlich am frühen Morgen vor der Abreise ihr Brod fassen und gingen zum Magazinwärter. Dieser jedoch, zu faul, um so frühe aufzustehen, hiess sie warten und schimpfte sie. Die Matrosen sahen sich sogleich um unsern Kabass um, um ihren weitern Schritten einen gewissen rechtlichen Anstrich zu geben, und dieser, durch einen tüchtigen Morgenschluck zu jeder richterlichen Handlung im türkischen Justizsinne ermuthigt, begleitete sie und prügelte mit ihnen zusammen den Nasir des Magazins entsetzlich

durch, so dass wir uns ins Mittel legen mussten. Nun wurde das Brod den Matrosen ohne Anstand verabfolgt, und wir fuhren ab.

Oberhalb Minieh wird das Thal des Nil wieder sehr breit, und das arabische Gebirge tritt zurück. Der Nordwind erhob sich mit einer solchen Gewalt, dass der Nil hohe Wellen warf, und die Matrosen fuhren nur auf meinen wiederholten Befehl vorwärts. Die Windstösse kamen ganz plötzlich, waren kurz und von furchtbarer Heftigkeit, sogenannte Raffalli; an ein Einziehen der Segel war in einem solchen Momente nicht zu denken, man konnte sie jederzeit höchstens nur flattern lassen und dem Schiffe die Richtung unter den Wind geben. So geschah es, dass wir einige Mal hintereinander, und so zu sagen fast mit vollen Segeln, auf den Strand liefen, was jedoch bei der Weiche des Nilschlamms ohne allen Schaden geschah. Endlich gelang es, alle diese Hindernisse zu besiegen, und wir kamen um Mittag am Dschebel el Beni Hassan an.

Dieser mächtige Vorsprung des arabischen Gebirges ist voller Steinbrüche und Katakomben aus den verschiedensten Perioden des alt-egyptischen Volkes. Wir zählten 38 Katakomben-Eingänge in einer Reihe und auf ein und derselben Gesteinsschicht angebracht, die sich ihrer Gänze wegen vorzüglich zu diesen grossartigeu Excavationen eignete. Die Hypogeen von Beni Hassan sind nächst denen von Bab el Moluk bei Theben, denen sie zwar an Zahl der Kammern und an Grösse derselben, überhaupt an Grossartigkeit der Anlage, weit nachstehen, die interessantesten von ganz Egypten und höchst wichtig für die Geschichte jenes alten denkwürdigen Volkes. Das 19., 20. und 22. dieser Felsengräber, von oben nach unten der Reihe nach gezählt, sind die merkwürdigsten, theils ihrer Grösse wegen, theils vorzüglich der Malereien halber, die sämmtlich das industrielle, religiöse, kriegerische und häusliche Leben der alten Egypter betreffen, nach vergangenen Jahrtausenden uns einen klaren Blick in ihr Seyn und Wirken gestatten und heute

noch in einer Farbenfrische prangen, als wären sie von gestern*.

Wir sehen an ihren Wänden den alten Egypter vor seinen Göttern, in der Schlacht und im Drange des Sturms, auf seinen Schiffen, in seinem Hause, als Gewerbsmann, als Künstler, beim Transporte seiner Kolosse, in allen Funktionen seines bürgerlichen Lebens. Wir sehen, eine reiche Quelle für Hypothesen, verschiedene Völker, mit denen der Egypter durch politische Ereignisse, durch Verkehr und durch die Macht der Waffen in Berührung kam. Einige dieser Tableaux sind, was Figuren-Anzahl betrifft, in einem grossartigen Maasstabe ausgeführt, so sehen wir in der bekannten Darstellung des Ringens zweihundert Ringer-Paare. Die Gemälde sind Wasser-Malereien, fein und korrekt ausgeführt, aber, wie alle des egyptischen Typus, ohne Perspektive, daher sie auch auf den ersten Anblick einen mehr bizarren als schönen Eindruck machen. Die Korrektheit in der Form sowohl, als in der Farbenwahl, ist bei einigen Thierbildern auffallend, so dass man sie in Fresko fast nicht besser machen könnte. Eines der wichtigsten Tableaux stellt den Moment dar, in welchem Kriegsgefangene vor Nebothphs gebracht werden. Männer und Frauen sind reich gekleidet, in alt-griechischem Geschmack, weiss von Gesichtsfarbe im Gegenhalte der Egypter, die Männer haben spitze Bärte, schöne, kaukasische Gesichtsformen, sind bewaffnet mit Bogen und Lanzen und einer hält eine griechische (?) Leier in seiner Hand. Wer sind diese, woher, welchem Lande gehören sie an? Man machte sie zu Griechen, Juden, Indern etc., baute diese Hypothesen auf Voraussetzungen und begründete diese wieder durch andere Voraussetzungen. Man ist in neuerer Zeit dahin gekommen, dass Alter dieser alt-egyptischen Monumente herabzusetzen, und,

* Umständliche Beschreibungen dieser Hypogeen in den erwähnten Werken von: Prokesch, II. Bd. S. 21. — Champollion d. j., S. 47. — Parthey, II. Bd. S. 517. — Clot-Bey, II. Bd. S. 412. — Champollion-Figeac, S. 190. — Minutoli, S. 237, so wie in den Werken von Russel, Hamilton etc.

wie ich glaube, ist man in der Verjüngerung derselben eben so extrem verfahren, als man früher bemüht war, enorme Zahlen für ihr Alterthum anzugeben. Wir brauchen uns nicht vor Zahlen zu fürchten, und nie stehen wir kleiner da, als wenn wir, einer riesigen Vergangenheit gegenüber, mit zu grosser Ängstlichkeit das genealogisch adjustirte Rechentäfelchen zur Hand nehmen. Ich möchte fast glauben, dass es keine Nothwendigkeit sey, jene schönen Gefangenen für Griechen oder Juden, wenigstens nicht für erstre, zu halten, sondern, dass wir sie eben so sicher für ein anderes älteres Volk Asiens ansehen können, mit dem Egypten einst im Kriege stand. Den Entzifferungen der Hieroglyphenschrift zufolge haben die Hypogeen zu Beni Hassan nicht die Bestimmung gehabt, Leichen der Könige und ihrer Familien, wie die zu Bab el Moluk, aufzunehmen, wenigstens nicht ausschliesslich, daher auch ihre geringere Pracht, — sondern sie waren Familien-Grüfte, und gehörten den edelsten und angesehensten Geschlechtern des Landes. Man trifft in ihnen sogenannte Pharaonen-Ringe und zwar unter andern den des Osortasen I., aus der 23. Dynastie*, ferner die der Könige Amenoph I. und II., Osortasen II. etc., welch leztere die sechszehnten und fünfzehnten Vorfahren des grossen Ramesiden, Ramses III.**, sind, wie Herr v. Prokesch in seinem schätzbaren Werke angibt. Den von Manetho gegebenen und von Josephus, Eusebius und Julius Afrikanus weiter überlieferten Daten zufolge aber, die mit den Angaben der Tafel von Abydos und den historischen Papyrus-Handschriften, die sich im Museum von Turin vorfinden, stimmen, ist die 23. Dynastie, die zweite Tanitische, 851 vor Christus, und jener Osortasen I. muss also mit seinem Namensbruder aus der 16. Dynastie nicht verwechselt werden und dürfte wohl mit Osorthon identisch seyn. Amenoph I.

* Derselbe Ring, den Lord Prudhoc an den Ruinen auf dem Sarrabit petah Hadém, auf der Halbinsel des Sinai, fand. Prokesch II. Bd. S. 29.

** Sesostris.

und II. gehören der 18. Dynastie oder der 9. thebainischen an und ihre Regierungen fallen nach Manetho in die Jahre 1822 und 1723 vor Chr. Osortasen II. ist ein König aus der 17. oder 8. thebainischen Dynastie, die um 2082 vor Chr. zur Regierung kam. Ist es uns also erlaubt, das Vorhandenseyn dieser Ringe oder Wappen auf den Monumenten als Dokumente zu betrachten, die darthun, dass dieser oder jener König damals gelebt hat, als dieses oder jenes Monument errichtet würde, das seinen Ring trägt, so können wir die Existenz der ältesten Hypogeen von Beni Hassan bis zu Osortasen II. zurückverfolgen, und es berechnet sich für jenes Felsengrab, welches diesen Namen trägt, ein Alter von 3924 oder beiläufig 4000 Jahren, und diese Hypogeen, wenn auch jünger als die ältesten Monumente von Theben und jünger als mehrere Felsentempel Nubiens, gehören doch den ältesten Monumenten Egyptens an, was auch, wie mir scheint, der Styl beurkundet, in welchem sie ausgeführt sind.

Einige Eingänge dieser Hypogeen sind mit förmlichen Portalen, in Felsen ausgehauen, versehen, die Kammern sind meist gewölbt, und die Decken der grössten derselben werden durch Säulen unterstüzt, die in rein egyptischem Geschmacke ausgearbeitet sind. Das grösste dieser Gemächer ist nach Russel 66 englische Fuss lang, 40 englische Fuss hoch und würde durch 10 Säulen unterstüzt, von denen noch 6 stehen. Von mehrern dieser Gemächer gehen tiefe Mumien-Schächte nieder, die nach der furchtbaren Ausplünderung, denen alle diese Prachtdenkmale bereits ausgesezt waren, auch schwerlich noch etwas Interessantes darbieten dürften.

Von Beni Hassan an werden die Palmenwäldchen an den Ufern dichter, die Sikomoren seltner, dagegen die Dom-Palme, obwohl hier, wie die Dattelpalme, noch immer Kulturpflanze, häufiger. Wir kamen Nachmittags am Dorfe Schech Abähdeh an, hinter dem an der Stelle, wo sich einst das herrliche Antinoe erhob, jezt die Wüste sich ausbreitet*.

* v. Prokesch, I. Bd. S. 121.

Wir stiegen ans Land, ein Haufe Fellahs näherte sich uns, mit langen, keulenartigen Stöcken bewaffnet, die uns an die Stelle begleiteten, wo einst HADRIANS Stadt, Antinoe, sich erhob. Die Römer-Stadt ist nicht mehr, sie ist in Staub und Trümmer zerfallen, und man sieht wenig mehr von den Resten, die noch v. PROKESCH bei seiner Anwesenheit im J. 1827 beobachtete. Die Ebene bedeckt ein Chaos von Schutthaufen, einige Granitsäulen am Boden liegend, einige Säulen-Knäufe, aus dem Sande hervorragend, sind Alles, was von Antinoe blieb. Wir bestiegen den hinter den Ruinen sich erhebenden Dschebel es Schech Abähdeh und besuchten die dortigen Katakomben, die aber nichts Besonderes darbieten. Grosse Aloen blühten am Dorfe im Freien, wir sezten uns in den spärlichen und dünnen Schatten der Dattelpalmen und sahen nach dem gerade gegenüber liegenden Hermopolis magna*, das wir bei unserer Rückreise zu besuchen im Sinne hatten, aber nicht besuchten. Überhaupt rathe ich jedem Reisenden, den in Egypten stehenden Grundsatz, die Monumente nur auf der Reise Fluss-abwärts zu besehen, die Fahrt Fluss-aufwärts aber, wegen der Benützung des günstigen Nordwindes, nicht zu unterbrechen, nicht gar zu ängstlich zu befolgen und sich eine genauere Besichtigung der Monumente zwar allerdings auf die Rückreise zu sparen, einen flüchtigen Blick aber wenigstens auf jedes dieser Denkmale schon auf der Hinreise zu werfen, denn das Gesehene geht nicht mehr verloren, wohl aber oft das Ungesehene, durch Umstände, die man früher nicht vermuthen konnte, durch nöthige Eile, Krankheit etc., so wie es auch bei mir in Bezug auf Hermopolis der Fall war. In der Nähe der Schutthaufen des alten Hermopolis steht das heutige Städtchen Achnumeyn mit 7 bis 8000 Einwohnern. Von Scheeh Abähdeh bis Melaui gegenüber zieht sich das arabische Gebirge am Flusse hin und ist in der ganzen Strecke voller alter Steinbrüche und Katakomben, aus deren Ausdehnung man wohl einen

* v. PROKESCH, I. Bd. S. 114.

Schluss auf die einstige enorme Grösse der nahe liegenden Städte machen darf.

Vor Melaui passirten wir die am linken Ufer liegenden Zucker- und Rum-Fabriken des Vizekönigs: Rhadamun, Rhoda und Sakie el Mussa. Erstere, die älteste von diesen drei Fabriken, wurde im J. 1818 nach dem Vorbilde der westindischen von dem Engländer Mr. Brine errichtet. Im J. 1833 wurden zu Rhadamum 12,995

	Rhoda	3,200
	Sakie el Mussa	5,200
also zusammen		21,395

Quintaux oder 38,211 Wiener Zentner Rohzucker nebst einer beträchtlichen Quantität Rum erzeugt. Da diese drei Zucker-Fabriken die einzigen des Landes sind und nach Minutoli im J. 1820 Rhadamun allein 11,000 Zentner raffinirten Zucker erzeugte und für das J. 1821 auf 20,000 Zentner präliminirte; da ferner von 1818 bis 1820 die sämmtlichen Fabriken eine Produktion von Roh- und raffinirtem Zucker per 80,000 Zentner auswiesen, so ergibt sich, dass die Zucker-Produktion Egyptens in neuerer Zeit nicht zu-, sondern abnahm. Die Stellung des Landes, als hingewiesen auf Bodenkultur, die Fruchtbarkeit desselben (man rechnet auf 1 Feddan mit Zuckerrohr bestellten Landes = 4083 Quadrat-Meter 1 Zentner Roh-Zucker), lassen die Anlagen der Zuckerfabrik im Lande als ein sehr rationelles Unternehmen von Vorne herein betrachten. Die Resultate jedoch entsprechen auch hier den Erwartungen nicht. Die Konsumtion im Lande ist verhältnissmässig gering; denn Türken und Araber lieben mehr den Syrup als den Zucker und fangen erst seit Kurzem an sich des leztern häufiger zu bedienen. Dieser Umstand wäre aber keineswegs das Haupthinderniss, dasselbe liegt vielmehr in der kostspieligen und, wie ich hörte, nicht sehr zweckmässigen Gebahrung dieser Fabriken, in den hohen Besoldungen der angestellten Europäer und in dem gänzlichen Verfalle der Kultur des Zuckerrohrs, der in neuester Zeit durch die stürmisch eingeleitete Entvölkerung mehr und mehr überhand nahm. Die Fabriken müssen, um mit den Kolonien Conkurrenz zu halten, sich selbst

durch Preisherabsetzung drücken, können ihre Produktion nicht auf eine Höhe bringen, die Gewinn abwerfen würde, und leiden also unter dem allgemein verfehlten Verwaltungs-System, was man den ungemein niedlichen Anlagen dieser Fabriken von aussen freilich nicht ansieht.

Wir kamen Abends in Melaui am linken Ufer an, in dessen Nähe, bei Darut el Scherif, gegenwärtig der Joseph-Kanal, beginnt, der nach Fajum sich erstreckt.

Am 7. Januar verliessen wir früh Melaui. Das arabische Gebirge, von gelbbrauner Farbe, nackt und wüste, bildet fortwährend das rechte Ufer des Stroms und als Dschebel Abu el Fehdáh, unterhalb Monfalut, eine 5 bis 6 Stunden lange, senkrechte, bei 400 Fuss hohe Felswand, voller Katakomben und der Lieblings-Aufenthaltsort zahlloser Schaaren kleiner schwarzer Enten, deren Koth die Wand stellenweise mit einer weissen Kruste ganz überzieht. Der Streifen des Kulturlandes zwischen dieser Felswand und dem Flusse ist äusserst schmal. Wir fuhren an zwei schönen Schechsgräbern mit edel geformten Kuppeln vorüber, passirten die Dörfer Beni Amramm und el Gherch am linken Ufer und fanden den Nil voll von Inseln, die zum Theil eine bedeutende Grösse haben und ganz mit Wassergeflügel der verschiedenen Arten bedeckt waren, die sich in Egypten finden. Der Nordwind ging sehr stark und noch um Mittag war die Kälte so empfindlich für uns, dass wir dicht in unsere Mäntel gehüllt am Tische sassen. Vor Monfalut sieht man mehrere Dom-Palmen am rechten Ufer stehen, die nun immer häufiger werden. Fellahs bewohnen die Katakomben der nächsten Felswand. Um 3 Uhr des Nachmittags gelangten wir nach Monfalut. Die Stadt dürfte nach Clot-Bey 5000 Einwohner zählen. Sie liegt am linken Ufer des Nil und zwar so nahe am Flusse, dass ein grosser Theil der vordersten Häuser, die sämmtlich aus Lehm erbaut und ohne festen Grund nur auf die Dammerde hingestellt sind, bereits ins Wasser fielen und ein andrer Theil derselben täglich denselben Weg zu gehen droht. Die Stadt hat vier Moscheen, sieht aber elend aus. Oberhalb Monfalut zieht sich das arabische Gebirge wieder zurück,

der Nil fliesst durch ebenes und stark kultivirtes Land, macht viele und sehr scharfe Wendungen und ist daher stets etwas schwierig zu passiren, weil man günstigen Wind nicht konstant in Einem Zuge benützen kann. Am Abende hörten wir am rechten Ufer zum Erstenmale Hyänen-Geheul. Es ist die kleine nordafrikanische Art*, die hier ihr Unwesen treibt. Um Mitternacht landeten wir bei Siut.

Der Morgen des 8. Januar war mild und herrlich; in der Nacht war starker Thau gefallen, er wirkte belebend wie Frühlings-Regen auf das reiche Kulturland ringsumher. Kaum röthete die Sonne die obersten Scheitel des arabischen und libyschen Gebirges, so nahmen wir unsere Flinten und wanderten gemächlich über die üppigen Saatfelder der beiläufig ½ Stunde vom Ufer entfernten Stadt zu. Es war gerade Sonntag und zugleich Beiramsfest, folglich ein Festtag, den nicht nur Christen und Türken heiligten, sondern welchen auch die Natur in ihrem südlichen Farben-Schmucke feierte.

Siut wird seiner Grösse und Bedeutung als Handels-Stadt halber für die Hauptstadt Ober-Egyptens angesehen **. Die Zahl der Einwohner beträgt zwischen 18,000 und 20,000, worunter sich sehr viele koptische Christen befinden. Die heutige Stadt erhob sich auf den Trümmern des alten Lykopolis. Siut war einst der Hauptzufluchtsort der Mameluken, als sie aus den nördlichen Theilen von Egypten vertrieben wurden. Gärten mit netten Anlagen, Wälder, Alleen und die herrlichsten Felder wechseln in dem ebenen Terrain zwischen Fluss und Stadt, und leztere gewährt aus der Ferne einen sehr schönen Anblick. Fünfzehn schlanke und weiss getünchte Minarets, von denen drei Moscheen von besonderer Schönheit angehören, erheben sich stolz aus einer Masse schwarzer, ernst aussehender Häuser, zwischen denen Palmen und Sikomoren ihre Häupter emporstrecken und dadurch der Stadt jenen eigenthümlichen Anstrich geben, der nur orientalischen Städten zukommt. Die Strassen sind breiter und reindlicher gehalten, als es in den meisten

* Nicht die grosse H. striata aus Sennaar.

** Siut liegt 27° 13' 14" nördl. Breite und 28° 28' 17" östl. Länge von Paris.

egyptischen Städten der Fall ist; die Bäsare sind gross und gut besezt. Unter den Gebäuden zeichnen sich die drei erwähnten Moscheen, der Palast des Ibrahim-Pascha und die mit der Moschee desselben Namens verbundenen Bäder des Defterdar-Bey aus. Siut besizt eine Indigofabrik, eine Baumwollenspinnerei und eine Baumwollenzeug-Manufaktur. Als die Haupteinbruchs-Station der Karavanen aus Kordofan und Darfur in dem Nilthale und als Lagerplatz für alle zu Schiffe von Assuan herabkommenden Karavanen aus Sennaar, hatte Siut für den Binnen-Handel von je eine hohe Bedeutung, und diess war noch mehr in jener Zeit der Fall, als die Karavanen aus Kordofan und Darfur fast jährlich daselbst eintrafen und die unglückselige Handels-Politik und Monopol-Sucht Mehemed-Ali's den Handel mit jenen fernen Negerländern noch nicht theils ganz aufgehoben, theils ihm eine andere Richtung zu nehmen gezwungen hatte. Der Karavanen-Zug zwischen dem Sudan und Siut war theils durch lange Jahre unterbrochen, theils, da der Hauptgegenstand desselben von je der Sklavenhandel war, wurde diese Handels-Verbindung mit Kordofan und Sennaar in dem Sinne, wie sie früher bestand, dadurch ganz aufgehoben, dass der Vizekönig nach Eroberung jener Länder im J. 1824 selbst den Sklavenhandel als gute Prise erklärte und als Haupt-Entrepreneur dieses inner-afrikanischen Industrie-Zweiges auftrat. Darfur, bis wohin sich der Segen der egyptischen Verwaltung noch nicht verbreitet hatte, und das seine Negerjagden noch auf seine Faust vornahm, seinen Karavanen aber seit dem J. 1827 die Richtung nach den Raubstaaten gegeben hatte, griff in neuester Zeit diesen frühern Handelsweg wieder auf, und, wenn ich nicht irre, so erschien im verflossenen Jahre wieder, nach langer Zwischenzeit, eine grosse Darfur-Karavane in Siut, die ihre gewöhnlichen Waaren: Sklaven, Kameele, Elephantenzähne, Rhinozeroshörner, Strausfedern, Giraffenhäute, Tamarinden, Gummi, Thierhäute verschiedener Art, Papageie etc. mitbrachte und Rückfracht nahm. Mit den Sennaar- und Kordofan-Karavanen kam früher auch gediegenes Gold, als Staub (Tiper), und in Ringen gegossen, nach Egypten. Nach Besitznahme des

Landes durch die Truppen des Vizekönigs aber wurde der Austausch dieses Metalls in jenen Ländern selbst auf das Eifrigste betrieben und die Produktion desselben von der Verwaltung selbst, wie wir sehen werden, ins Auge gefasst. Dieser Verbindung mit den Negerländern wegen wimmelte die Stadt früher von Negern, und die Basare, die sich durch die ganze Stadt hinziehen, waren gefüllt mit Waaren aus dem Innern. Gegenwärtig sah ich jedoch vorzüglich viele Soldaten und Freudenmädchen, darunter viele Verbannte aus Kairo, und auf den Basaren, ausser Lebensmitteln und europäischen Waaren, wenig Erhebliches. Unverändert schön hingegen ist die Umgebung der Stadt geblieben. Auf dem Hinwege umgingen wir leztere und wendeten uns gerade dem libyschen Gebirge zu, welches sich ½ Stunde hinter der Stadt und jenseits des Kanales erhebt, der einst eine südliche Fortsetzung des Joseph-Kanals gewesen zu seyn scheint, bei Farschut, zwischen Dschirdscheh und Kenne, beginnt und zwischen Siut und Monfalut sich gegenwärtig im Nile mündet. Er läuft in geringer Entfernung vom Flusse und demselben parallel.

Durch eine lange Allee, in der sich des Beirams wegen bereits am frühen Morgen eine Menge Menschen bewegten, besonders viele Frauen zu sehen waren und arabische Possenreisser mit abgerichteten Affen das Publikum unterhielten, das, aus weissen, braunen und schwarzen Gesichtern gemengt, alle möglichen Nuancen darbot, gingen auch wir von der Stadt westlich dem Gebirge zu, passirten den Kanal auf einer schönen, steinernen Brücke und gelangten jenseits derselben in die Nekropolis des modernen Siut, in den Friedhof der heutigen Stadt. Derselbe macht durch seine Grösse und die Schönheit seiner Gräber einen imposanten Eindruck und man glaubt in einiger Entfernung eine bedeutende Stadt vor sich zu sehen. Jedes Grab ist von einem gemauerten Vierecke umgeben, das mehrere Quadrat-Klafter Flächenraum umschliesst. Diese Mauern sind meist über sechs Fuss hoch, blendendweiss getüncht und ihr oberer Rand bildet eine Reihe verzierter Spitzen, so dass sie wie gefranst aussehen. Solcher Gräber ist eine grosse

Menge, und sie nehmen einen bedeutenden Flächen-Raum ein. Der Anblick ist eigentlich nicht orientalisch, im gewöhnlichen Sinne des Wortes, er ist ganz eigenthümlich bizarr, und erinnert daran, dass man nicht mehr in jenen Ländern sich bewegt, die der Europäer unter der Benennung „Orient“ umfasst. Der Friedhof war mit Frauen angefüllt, die mit heulenden Stimmen ihre Todten beweinten und nur durch unsere Gegenwart als Fremde in ihrem jammernden Schmerz gestört wurden. Diese Störung schien ihnen aber nicht so gar unangenehm zu seyn; denn alle sahen sich um und viele derselben, das heisst die Schönern und Jüngern, lüfteten ihre Schleier, um uns besser zu sehen. Wir achteten den Ort und den Moment, konnten jedoch unmöglich an einigen vorübergehen, deren sprechende, schwarze Augen nicht ins Reich der Todten passten, ohne ihnen etwas Schönes zu sagen, was sie auch mit freundlichem Lächeln aufnahmen, und mit dem Heulen, bis wir fort waren, aushielten. So ist der Mensch in gewisser Beziehung doch in jeder Zone gleich! Je lauter sich sein Schmerz über einen erlittenen Verlust ausspricht, desto weniger tief, wahr und innig ist er und desto leichter findet der Trost Eingang, wenn er auch noch so seichte ist.

Das libysche Gebirge ist voller Katakomben, in denen man viele Mumien von Ibissen, Hunden, Katzen und Krokodilen findet. Wir erstiegen das Gebirge vom Friedhofe aus und gelangten über eine steinerne Stiege zuerst zu einem Schechs-Grabe, von wo man eine schöne Ansicht der Stadt geniesst. Von da gingen wir auf den Gipfel des Dschebel el Siut, der sich zu 570 Pariser Fuss über den Nil erhebt und bereits ganz in der Wüste liegt. Wir hatten um Mittag (8. Januar) eine Temperatur in der Sonne von 21° Réaum. Die Fernsicht von oben ist wunderschön. In Ost erhebt sich das arabische Gebirge, in West hatten wir die hügelige libysche Wüste und zwischen beiden Wüsten das herrlich schöne Nilthal, reich bebaut, jezt gerade in der üppigsten Vegetations-Pracht prangend, mit dem majestätischen Flusse und dem grossen, schönen Kanale an seinem linken Ufer-Lande, zwischen beiden Siut mit seinen Minarets

und Palmen-Gärten und zu unsern Füssen die Nekropolis. Den Rückweg nahmen wir durch die Stadt, deren mitunter grosse Häuser aus gebrannten und ungebrannten Lehmziegeln erbaut sind, und ein ernstes, finsteres Ansehen haben. Wie Kairo ist die Stadt in eine Menge Quartiere abgetheilt, die durch Thore in der Nacht abgeschlossen werden. In den Strassen war der Aufenthalt des vom Winde bewegten Staubes halber fast unerträglich und die Hitze höchst lästig. An Lebensmitteln war auf den Basaren kein Mangel, sie waren erstaunlich wohlfeil und besonders fiel mir die Menge Vieh auf, welches zum Verkaufe ausgestellt war, das aber grösstentheils ein erbärmliches Aussehen hatte. Von Siut, so wie von Monfalut, gehen Wege durch die Wüste in SW. nach den grossen Oasen: Waddi el Dachel und Waddi el Khardscheh, die an vier bis fünf Tagreisen entfernt liegen. Des Handels wegen waren auch einige Europäer damals in Siut ansässig, der grösste Theil der Anwesenden jedoch stand im Dienste der Regierung.

Oberhalb Siut ist das Nilthal sehr breit, gut kultivirt und die Ufer sind geschmückt mit den herrlichsten Baumgruppen von Palmen, Akazien und Sikomoren. Gemengt mit Laubholz geben überhaupt die hohen, emporragenden Palmen der Landschaft einen edlen, wahrhaft südlich schönen Ton, stehen sie aber allein, wie häufig in Egypten, so machten sie auf mich stets einen höchst unerfreulichen Eindruck, denn ihre kleinen Federkronen auf hohen, hagern Stämmen nehmen sich armselig aus, und geben keinen Ersatz für die Pracht unsrer heimathlichen Tannen, Buchen, Eichen etc. Wir fuhren an dem malerisch gelegenen Grabe des Schech el Nudda am rechten Ufer vorüber, bekamen um Mittag sehr günstigen Wind und passiren Katiéh am linken Ufer. Bei Katiéh häufen sich die Akazien zu freundlichen Wäldchen an beiden Seiten des Stroms. Man verwendet das Holz dieser Bäume zum Brennen von Kohlen, die man in loco zu 12 bis 14 Piaster (1 fl. 12 kr. — 1 fl. 24 kr. Konv.-Mze.) per Sack, ungefähr gleich 1 Zentner, verwerthet. Vor Sadfeh am linken Ufer wurden wir durch Windstösse sehr bedroht, sie waren so stark, dass sie einige

Mal drohten, die Barke umzuwerfen, und wir uns nur mit Mühe im Strome erhalten konnten. Sie kamen stets vom arabischen Gebirge, d. h. aus Ost, und waren besonders heftig bei el Barut, wo sich in jenem ein weites Thal öffnet, das, theils Wüste, theils bebaut, von steilen Kalkwänden eingeschlossen wird, und aus dem der Wind, wie aus einer Gebläse-Düse herausfuhr. Im Vorgrunde dieser Thalschlucht liegt das Städtchen Kau (ausgespr. Au), ein elendes Nest. Hier erhob sich einst Antäopolis mit seinen Tempeln, doch heute entdeckt das Auge keine Spur mehr; der Nil hat es verschlungen, der überhaupt in ganz Egypten stark nach der rechten Ufer-Seite drängt.

Oberhalb Kau beginnt in den Dörfern eine eigene Bauart der Häuser, die wir bisher noch nicht bemerkt hatten und die sich auch weiter südlich wieder verliert. Jedes Haus, aus Lehm, wie gewöhnlich, erbaut, und oft von aussen getüncht, hat die Form einer abgestuzten Pyramide. Die Dachterrasse hat einen hohen Rand von Mauerwerk und ist mit einer Menge Zacken, Zinnen und ähnlichen Zierathen versehen. Der obere Theil dieser phantastisch geformten Häuser ist den Tauben eingeräumt, den untern bewohnt der Fellah mit seiner Familie, der als Hausbesitzer nur rufen kann: Glückliches Land, in dem es nicht regnet! — denn würde es regnen, so würden auch die Lehm-Pyramiden des heutigen Pharaonen-Landes bald den Weg des Irdischen gehen; denn sie sind nicht für Jahrtausende gebaut. Das libysche Gebirge, wie das arabische, zeigen hier wenig Ausdruck, weiter südlich jedoch tritt lezteres als Dschebel el Harrid * wieder bis an den Strom vor und bildet eine steile Felswand.

Am Fusse der senkrechten Wand liegt das Dorf Rahaine, oberhalb desselben das Grab des Schech Hassan, und der Fels daselbst soll in seinen Umrissen täuschend dem Sphynx von Dschiseh ähnlich sehen, was mir zu entdecken nicht gelang. Am linken Ufer, etwa 1 Stunde vom Strome

* El Harrid heisst im Arabischen „der Einsiedler", und ich weiss daher nicht, warum Einige Dschebel el Harrid mit „Teufelsberg" übersetzen. Man scheint hier el Harrid mit el Affrid (der Teufel) zu verwechseln.

entfernt, liegt das Städtchen Tachta, und etwas weiter südlich befindet sich im Flusse die Insel Dschesirah el Schanndauil. Wie alle diese Vorsprünge der arabischen Bergkette, so ist auch der Dschebel el Harrid voller Katakomben. Es war bereits Nacht, als wir am obersten oder südlichsten Ende dieser Felswand anlangten. Der Mond leuchtete, die Lagerfeuer der Araber loderten am entgegengesezten Ufer, der Nordwind ging sehr stark, und als wir den lezten Vorsprung passirt hatten, erfolgte Stoss auf Stoss mit solcher Heftigkeit, dass wir die Barke kaum vor dem Unwerfen bewahren konnten. Wegen der Nähe der Felsen war die Gefahr, in der wir schwebten, sehr gross, und noch misslicher wurde unser Zustand durch die Nacht und das trügerische, täuschende Licht des Mondes. Da endlich ein Windstoss unsere Barke einigemal im Kreise herumdrehte, die Wellen über Bord schlugen und wir dem Felsen auf ein paar Klafter nahe getrieben wurden, so getrauten wir uns nicht mehr Strom zu halten, wir begaben uns unter den Wind und liefen mit vollen Segeln ans linke Ufer, wo wir am Dorfe el Marága anhielten. Der Gefahr entronnen, konnten wir uns nun ruhig in der klaren, stillen Mondnacht umsehen. Neue Sternbilder fingen an am südlichen Himmel aufzutauchen, die nördlichen, von Jugend auf zu sehen gewohnten, fingen an zu sinken, ein Akt, der die grosse Entfernung von der Heimath recht fühlbar macht. Uns gegenüber stand, starr und zauberhaft wie eine Geisterburg beleuchtet, die graue Felswand des Harrid, der entlang noch vor wenigen Augenblicken unser Schifflein mit vollen Segeln dahin flog, während der Kiel die Wogen, die brausend an die Felswand schlugen, schäumend furchte. Dort drohte uns das Element, hier der Mensch in seinem feindlichen Beginnen. Es waren nämlich Beduinen in der Nähe, denen man nichts Gutes zutraute, und das Dorf stellte uns eine Sicherheits-Wache von 12 Mann. Die Gefahr mag wohl nicht gross gewesen seyn, und wahrscheinlich lag den Fellahs, die so um unser Wohl besorgt waren, mehr an den paar Piastern, die der Wache gegeben wurden, als an den Beduinen und an uns. Wir schliefen gut und fest, und die Wache,

denke ich, that dasselbe. Der Morgen des 10. Januar war für uns so kalt, dass wir zitterten, und doch stand das Thermometer nur auf + 6° Réaum. Ober el Marága nähern sich das arabische Gebirge sowohl, als das libysche dem Strome; beide Ketten bilden schöne Vorgebirge und ziehen sich dann wieder ins Innere zurück. Wo das libysche Gebirge dem Strome am nächsten steht, liegt das Städtchen Sauwatsch in einer niedlichen Gruppe von Palmen und Mimosen, mit einigen hübschen Gebäuden und einem Minaret. Es befindet sich daselbst eine grosse Kaserne und eine der schönsten Schleusen von Egypten, die eine Länge von 120 Klafter hat und dem Kanale angehört, der ins Innere führt. In der Moschee el Harif, die ganz nahe am Flusse steht, ist das Grab des Murad-Bey, des einstigen Mameluken-Häuptlings. Um 11 Uhr kamen wir bei Akmim am rechten Ufer vorüber. Die Stadt hat 2 Minarets, an 10,000 Einwohner, und von Ferne angesehen eine freundliche Lage; in der Nähe betrachtet, reisst jedoch der schöne Wahn entzwei. Oberhalb Akmim erreicht das arabische Gebirge eine grössere Höhe, als wir bisher sahen, und es steigt zu 700 bis 800 Fuss über die Ebene des Nil-Thals empor. Einsam steht daselbst, von Wüste umgeben, das koptische Kloster Deier* Embagsag, ein gemauertes Viereck mit ein Paar Kuppeln, in der Mitte ein Baum, der einzige in der ganzen Umgebung; das Ganze allerdings geeignet, um, zurückgezogen aus dem Taumel der Sinnenwelt, zu höherer Kontemplation sich zu befähigen. Bald darauf passirten wir Manschieh en Nide am linken Ufer, ausgezeichnet durch seine Menge von Taubenschlägen, die den obern Theil der Häuser einnehmen. Am rechten Ufer tritt das arabische Gebirge wieder bis an den Strom und bildet den Dschebel es Schech Mussa. Am Fusse der steilen Felswand liegt das Grab des Schechs. Wie man das Vorgebirge passirt hat, so sieht man in der Ferne die Minarets von Dschirdscheh. Das Gebirge tritt wieder zurück, der Nil durchfliesst eine

* Deier, im Arab. ein Kloster. Nach der Aussprache des egyptisch-arabischen Dialektes „Dér“.

weite Ebene, sezt eine Menge von Sandbänken ab, und auf einer derselben sahen wir die ersten Krokodile. Es waren zwei dieser Riesen-Eidechsen. Die eine lag auf dem Rücken und sonnte ihren schmutzig-gelben Bauch, die andere lag auf dem Bauche und sperrte den Rachen weit auf. — Jedes dieser Krokodile mochte ungefähr 10 bis 12 Fuss lang seyn, bei der Dicke eines gewöhnlichen Mannes. Da ich mein Kugelgewehr nicht schnell genug zur Hand hatte, so schoss ich mit einer Pistole nach ihnen. Das eine regte sich gar nicht, das andere sah nur ein bischen in die Höhe, um den Störer seiner Ruhe zu entdecken. Wir waren zu entfernt, und der blosse Knall bewog sie nicht zum Aufstehen, was mich sehr wunderte, denn die Krokodile sind sonst in Egypten ausserordentlich scheu. Der Wind trug eine Menge Wüstensand über den Fluss, und wir mussten uns in unsere Kajüten zurückziehen. Um 3 Uhr Nachmittags kamen wir in Dschirdscheh an, lösten unsere Kanonen und zogen die vizekönigliche Flagge auf. Wir trafen europäische Reisende daselbst mit zwei Barken. Ein dickes Wesen, ein zweiter Fallstaff, kam gerade auf einem Eselein von Abydos angezogen, sein Gesicht glühte kirschroth, und die Dynastien der Pharaonen mussten ihm noch stark im Kopfe herumgehen, denn noch betäubte Schwindel seine Sinne. An dem Sattel hingen ein Paar leere Flaschen. Dschirdscheh ist nach Kairo und Alexandria die grösste Stadt von Egypten, hat aber, nach Clot-Bey, nicht mehr als 10,000 Einwohner. Unter diesen befinden sich bei 600 Christen. Dschirdscheh war früher die Hauptstadt von Ober-Egypten. Man zählt 8 Minarets und findet einen ausgedehnten Basar, eine Baumwollenspinnerei, ein Konvent der katholischen Missionäre und mehrere ansehnliche Gebäude. Die Gassen sind eng und finster, voll Staub, die Häuser aus Lehmziegeln erbaut, schwarz, wie Festungen, mit Ringmauern und engen, niedern Thoren. In Dschirdscheh fiel uns das herrschende Elend in Egypten mehr auf, als es seitdem dass wir Unter-Egypten verlassen hatten, noch der Fall war. Elend hat Demoralisation unmittelbar zum

Gefolge*. Das bestättigt sich auch hier. Die Stadt wimmelt von Freudenmädchen. Die ärmere Volksklasse geht, ohne Unterschied des Geschlechtes, theils halb nackt, theils nur mit wenigen Lumpen bedeckt. Die Hautfarbe ist ein dunkles Braun, das Haar der Frauen ist theils in einen Zopf geflochten, theils hängt es wild um die Stirne. Einige Raubanfälle, die in der lezten Zeit stattgefunden haben sollen, machten, dass man uns, unaufgefordert, in der Nacht eine starke Wache ans Schiff stellte, die keine Barke in der Nähe landen liess. Zur Aufrechterhaltung einer scharfen Fluss-Polizei lag in Dschirdscheh auch ein vizekönigl. Kanonenboot. In der Breite von Dschirdscheh wird die Dom-Palme bereits häufig, und man sieht es ihrem Wuchse an, dass man ihr Vaterland erreicht hat. Bei Bardiss, am linken Ufer, ziehen sich die beiden Bergketten, welche den Strom begleiten, wieder zurück, und ungefähr vier Stunden oberhalb Dschirdscheh und beiläufig 1½ Stunden landeinwärts bildet das libysche Gebirge einen scharf abgeschnittenen Vorsprung, ein weithin sichtbares Vorgebirge. Dort, am westlichen Ufer des Kanals von Farschut und in der Nähe des Dorfes Arab el Madfuni, stand einst Abydos.

Wenige Trümmer sind von der Stadt noch übrig, die, im Alter mit Theben rivalisirend, bereits vor 7700 Jahren, nach Manetho, königliche Dynastien** ins Leben rief.

Die Trümmer, welche man heute noch sieht, stammen aus der Periode der 18. Dynastie. Sie tragen die Namen

* Wenn man die, Europäer mit Recht in Erstaunen versetzende, Wohlfeilheit der Lebensmittel betrachtet, so kann man wirklich bei dem ersten, flüchtigen Hinblicke auf das Volk und seine Lage nicht begreifen, woher denn das grosse Elend kömmt, das doch effektive stattfindet. In der Gegend von Dschirdscheh z. B. kauften wir damals 12 bis 14 Stück Brod, jedes beiläufig zu 5 Loth im Gewichte, für 6 bis 7 Para oder einen Kreuzer Konv.-Mze. Ein Volk, das bei solcher Wohlfeilheit hungert, ist doch als erwerbs- und folglich verdienstlos zu betrachten, ja es ist ein Beweis, dass man es förmlich beraubt, sonst müsste der Mensch von dem Segen leben können, den ihm die Natur bereitete.

** Die tinitisch-thebainischen Dynastien, die 17 Könige zählten, welche durch 549 Jahre herrschten. Abydos hatte in ältester Zeit den Namen „This".



des zweiten und dritten RHAMSES, zeigen also, diesem zufolge, ein Alter von wenigstens 3420 Jahren (nach MANETHO). Der interessanteste dieser Reste ist die bekannte Tafel von Abydos, der merkwürdigste und wichtigste Beleg, den wir für die Geschichte eines Volkes besitzen, das weit über unsere Zeit-Rechnung hinaus datirt. Diese Tafel gibt uns, so weit sie heut zu Tage noch entzifferbar ist, die Namen von 30 Königen von RHAMSES III. aufwärts *. Sie befindet sich an der Wand eines jener Gemächer, die zwischen den beiden prächtigen Granit-Thoren liegen. Diese Thore sammt den Gemächern sind wahrscheinlich die Reste eines Palastes und nebst den Trümmern eines andern Palastes oder Tempels, von meist riesenhaftem Umfange, und gegenwärtig grösstentheils vom Flugsande der Wüste verschüttet, das Einzige, was von der alten Osiris-Stadt uns blieb.

Um Mittag kamen wir mit starkem Nordwind an die scharfe und gefährliche Nilwendung zwischen Abu Dschusa und Limbir. Wir sassen gerade unter dem vor der Kajüte aufgespannten Zelte beim Mittagsmahl, als wir mit vollen Segeln auf eine Sandbank liefen. Die Barke erhielt einen furchtbaren Stoss, und wir stürzten fast mit dem Tische zusammen. Das Schiff legte sich zur Seite, die Wellen schlugen über Bord, kurz alle Aussichten auf ein höchst unwillkommenes Bad waren vorhanden, als es zum grössten Glücke durch plötzliches Loslassen aller Segel gelang, die Barke wieder aufzurichten. Nach kurzer Anstrengung waren wir wieder flott und stiegen bald darauf an der Insel Naknak aus, um zu jagen, während unsere Matrosen, des an der Wendung konträren Windes halber, das Schiff aufwärts zogen. Am Rande des Ufers sonnten sich ein Dutzend Krokodile, die, durch unsere Kugeln in ihren Betrachtungen gestört, sich blitzschnell in die Fluth stürzten. Eines darunter war sehr gross, und der Reis sagte uns, dass es sich schon seit 7 Jahren beständig an dieser Stelle aufhalte. Die Menschen, die auf den Feldern herum arbeiteten, waren alle nackt und von einer sehr dunkelbraunen Farbe, auch

* Man sehe über die Tafel von Abydos die Werke von PROKESCH, den beiden CHAMPOLLIONS etc.

schien mir der Schnitt der Gesichter im Allgemeinen nicht mehr den rein arabischen Typus an sich zu tragen, wie man ihn in Unteregypten und in Kairo so ausgezeichnet beobachtet, es war bereits darin eine Vermischung der beiden Nachbar-Rassen, der arabischen mit der nubischen zu bemerken.

Oberhalb der Insel Naknak nähert sich das arabische Gebirge wieder dem Strome und bildet den schönen Dschebel el Schech. Wir passirten das Städtchen Farschut oder Farschjut am linken Ufer, in dessen Nähe der grosse Kanal beginnt, der sich bis Siut erstreckt und einst mit dem Joseph-Kanale in Verbindung stand, und legten für die Nacht am Dorfe Sach el Abu Sabad an. Gegenüber liegt der Dschebel Monieh, ein hohes Stück des arabischen Gebirges mit einem grossen Plateau auf seinem Rücken. Der Anblick dieses Gebirges in der hellen Mondnacht war ausnehmend schön; seine senkrechten Wände, kahl und zerrissen, die Spitzen wie Thürme emporragend, gaben ein herrliches Bild. Die Dompalmen werden in dieser Gegend bereits sehr häufig. Man sieht unter ihnen schöne, kräftige Bäume, und sie bilden mit den Dattelpalmen zusammen wahrhaft malerische Gruppirungen. Aus Tamarix africana werden in der Umgebung Kohlen gebrannt, zu welchem Zwecke man sich kleiner Gruben bedient, die man eigens hiezu ausgräbt. Am 12. Januar gelangten wir am frühen Morgen an die zweite gefährliche Stelle des Nil unterhalb der ersten Katarakten, es ist die zwischen Hau am linken und Kassr Saját am rechten Ufer. Die Gefahr besteht in einer gähen Wendung des Stroms und in einer Menge von Sandbänken. Wir passirten die Stelle ohne Anstand mit frischem Winde und vollen Segeln. Das arabische Gebirge zieht sich anfänglich dem Strome entlang, oberhalb Kassr Saját aber wieder ins Land zurück. Das Nilthal entwickelt eine Vegetationsfülle, die wir bisher in Egypten, einige Theile von Unter-Egypten ausgenommen, nicht gesehen hatten. Es ist schön, wie ein grosser Garten, und das linke Ufer ist bis zum libyschen Gebirge eine stark bebaute Ebene. Das arabische Gebirge spricht sich in schönen, scharfen Formen aus, Gruppen von

Dattel- und Dom-Palmen begränzen beide Ufer. Bei Samata sahen wir wieder Krokodile. Sie waren uns bereits nicht mehr neu; denn täglich bekamen wir welche zu sehen, alle waren aber so scheu, dass sie sich sogleich, als die Barke sich näherte, ins Wasser stürzten. Die Furchtsamkeit dieser Thiere ist, wenn sie sich ausser dem Wasser befinden, eine allgemeine Eigenschaft derselben, besonders gross aber ist dieselbe bei denen in Egypten, was auch erklärlich, da jeder Reisende, der an ihnen vorüber fährt und im Besitze eines Schiessgewehres sich befindet, ihnen auch regelmässig ein paar Kugeln spendirt. Gegen Sonnenuntergang passirten wir el Machgar am linken Ufer. Das libysche Gebirge nähert sich dem Strome und die gelbrothe Sandwüste bildet von hier bis gegen Denderah, Kenne gegenüber, das ganze linke Uferland. Das Gebirge ist voll Katakomben. Bei el Machgar sahen wir unter andern sehr schöne Wasserzüge oder Sakien zur Bewässerung des Bodens, welche der Vizekönig erbauen liess.

Um 9 Uhr Abends kamen wir in Kenne an. Einer unserer Matrosen, ein Nubier aus dem Berber-Lande, ein junger schöner Schwarzer und, wie fast alle seine Landsleute, äusserst zart gebaut, erkrankte uns heute an der Ruhr und zwar gleich so heftig, dass wir für sein Leben besorgt waren. Unser Dr. Veit, der ihn sogleich in Behandlung nahm, hatte mit seinen Patienten einen äusserst harten Stand; denn ungeachtet der für diesen Fall hinlänglichen Sprachkenntniss konnte er aus dem Berber, der vollkommen seiner Sinne mächtig war, nichts herausbringen. Es ist diess ein bei den Schwarzen von mir häufig beobachteter Fall. Wie sie erkranken, so werden sie stumm und in sich gekehrt, und weder durch Bitten noch durch Drohungen ist von ihnen Aufschluss über ihren Zustand zu erhalten. Auch wies der Arme die dargereichten Arzeneien zurück und überliess sich den abergläubischen Mitteln seiner Gefährten, die ihm dann das Wasser zu trinken gaben, womit sie die auf ein Brett geschriebenen Sprüche aus dem Koran abgewaschen hatten, und dgl. m. Von Kenne aus bestellten wir auch in Kairo einen zweiten Transport von Lebensmitteln, die wir zu

unserer weitern Reise von Chardum aus benöthigten und die daher den weiten Weg bis dahin zu machen hatten.

Am nächsten Morgen gingen wir in die ¼ Stunde vom Strome entfernte Stadt, die, in der Ferne gesehen, durch ihre Palmen und Mimosen-Gruppen und durch das grosse weisse Fabrik-Gebäude des Vizekönigs, seine Baumwollen-Spinnerei nämlich, sich allerdings freundlich ausnimmt; betritt man aber das Innere, so sieht man, wie gewöhnlich in Egypten, einen Haufen von Schutt, von halb verfallenen Häusern, eine Menge von Schmutz und Elend. Wir erkundigten uns * nach den Agenten unserer Nation, und man führte uns über den Markt, wo eine Menge schöner Kamele zum Verkaufe ausgestellt waren, zu einem arabischen Kaufmann Namens Hussein. Eine wahrhaft patriarchalische Gestalt, gross, mit edlen Gesichtszügen und schneeweissem Barte, neben sich seinen Enkel, einen hübschen Jungen von 14 Jahren und schon verheirathet, empfing er uns auf das zuvorkommendste und versicherte uns, dass er zu gleicher Zeit Agent von Österreich und von England sey. Wir hatten noch nie nöthig gehabt, uns um die Persönlichkeiten der dortigen Agenten zu erkundigen und glaubten daher wirklich bei dem österreichischen Agenten auf Besuch zu seyn. Erst später, und fast ein Jahr nach diesem Besuche, erfuhr ich

* Kenne ist der eine Endpunkt der Handelsstrasse von der Küste des rothen Meers an den Nil, in direkter Verbindung mit Kosseier, dem Emporium des arabischen Handels an der afrikanischen Küste des rothen Meers, und folglich in merkantilischer Beziehung wichtig für Egypten sowohl, als für die mit Ostindien in Verbindung stehenden europäischen Nationen. England hat daher hier einen eigenen Agenten. Dass Österreich in Kenne ebenfalls einen Agenten besizt, obwohl sein Handelsinteresse daselbst keineswegs einen solchen erfordert, kömmt daher, weil die Propaganda in Rom mehrere Missionen in Ober-Egypten etablirte und diese unter österreichischen Schutz gestellt waren. Es war daher ein Agent als Mittelorgan zwischen diesen Missionen und dem Schutzherrn, respective dem österreichischen Generalkonsulate in Alexandria, nöthig, und dieser Agent, der, wie häufig, von seinem Posten keine andern Bezüge genoss, als dass er im Schutze der europäischen Macht stand, der er zugehörte und nicht unbedeutende Handels-Begünstigungen erhielt, wählte Kenne, als für seine Privatgeschäfte am geeignetsten, zu seinem Aufenthalts-Orte.

durch einen Brief, der mir in Sennaar zukam, dass unser Gastfreund keineswegs der österreichische Agent, sondern der englische gewesen sey, und dass er uns nur desswegen im Irrthume gelassen, um die Ehre zu haben, uns Fremde in seinem Hause zu sehen. Gouverneur von Kenne war Schawan-Bey, ein noch junger, kleiner, dicker und sehr jovialer Mann, der gerade Diwan hielt, als wir zu ihm kamen. Wir hätten gerne den Verhandlungen einige Zeit beigewohnt, jedoch es drängte uns, das Kenne gegenüber am linken Ufer des Nil liegende Denderah zu sehen, und wir fuhren daher Mittags mit einer Barke über den Strom. Der Hügel, worauf einst Tentyra stand, ist fast eine Stunde vom Ufer entfernt. Wie wir ans Land stiegen, waren auch schon die Fellah des nahen Dörfchens mit ihren Eseln da, und nun ging es in kurzem Galopp der Wüste zu. Am Rande derselben, auf einem Hügel, rings umgeben von Schutthaufen, zum Theil bedeckt von dem Flugsand der Wüste und von den garstigen Resten der garstigen Baukunst der heutigen Egypter, sahen wir auf einmal den besterhaltenen der altegyptischen Tempel, den Prachttempel von Tentyra vor uns. Sehr verschieden ist der erste Eindruck dieses herrlichen Monumentes, wenn man es vor den Tempeln von Theben sieht, oder später. In leztern Falle, nach dem Anblicke der riesenhaftesten Denkmale, die die Erde aufzuweisen hat, scheint Aphroditens Heiligthum* zu Denderah zwar minder grossartig in seiner Anlage, aber seine Schönheit, die glückliche Milderung des egyptischen Ernstes durch griechische Klarheit und Grazie im Baustyl, bleibt immer gleich; in ersterm Falle jedoch erscheint er dem Fremdling aus dem fernen Norden nicht nur schön, sondern auch gross. So ging es uns, und wir standen staunend an der Schwelle, einmüthig von dem Gedanken beseelt: das haben wir nicht erwartet. Ohne hier mit einer eigenen Beschreibung dieser Reste einer klassischen Zeit weiter zu belästigen, berufe ich mich in dieser Beziehung auf die in der Vorrede erwähnten Werke von Prokesch, beiden Champollions,

* Dass der Tempel zu Denderah einst der Venus (Hathor) und nicht der Isis geweiht war, ist längst dargethan.

Minutoli, Russel, Parthey etc. und werde nur einige der interessantesten Gegenstände einer besondern Betrachtung unterziehen.

Das grösste und wichtigste Denkmal alter Kunst zu Denderah ist der grosse Tempel der Venus, dessen ältester Theil, in Bezug der Periode der Erbauung, in die Zeit der reizenden Kleopatra, in das 1. Jahrhundert vor Christo fällt. Bevor man zu dem prachtvollen Portikus gelangt, der den eigentlichen Eingang des Tempels bildet, passirt man ein freistehendes Thor, der Struktur nach einer römischen Triumphpforte nicht unähnlich. Dasselbe vertritt hier die Stelle der Pilonen an den ältern und ältesten Tempeln von Egypten und ist, meiner Ansicht nach, schon desshalb ein Beweis für den jüngern Ursprung dieser Denkmale, weil daran die Annäherung des altegyptischen Baustyls an den neuern der Griechen- und Römer-Zeit nicht zu verkennen ist. Die Höhe dieses Thores beträgt an 41 Fuss, bei einer Breite von 32 und einer Tiefe von 17 Fuss. Die Wände sind mit Sculpturen bedeckt, die, weniger schön als reich, mit einem Aufwande ausgeführt sind, der Erstaunen erregt. Wie man durch dieses Thor tritt, sieht man den Portikus des grossen Tempels dicht vor sich. Derselbe besteht in 24 Säulen, jede von 7 Fuss im Durchmesser und 32 Fuss hoch. Diese Säulen stehen in zwei Abtheilungen zu beiden Seiten des Einganges, vier Reihen hintereinander bildend. Die vorderste dieser Reihen ist durch eine Halbmauer verbunden, die nur den Eingang in der Mitte offen lässt. Die beiden Säulenreihen zu Seiten des Einganges bilden so zu sagen das Portal des Tempels und die bei mehrern Tempeln von Egypten beobachtete Eigenthümlichkeit, dieses Portal dadurch zu konstruiren, dass kürzere, Pfeiler-artige Säulen an die innere Seite der grössern am Eingange angelehnt wurden, bewährt sich auch hier in ihrer ganzen, wahrhaft ästhetischen Würde und Schönheit. Die Seitenwände dieser Säulenhalle, so wie die Säulen selbst sind mit Reliefs bedeckt, Götterbilder und Hieroglyphen. Dem schönen Gesichte der Kleopatra und dem Bilde ihres und Cäsars Sohn begegnen wir in vielerlei Formen. Einige der Sculpturen

sind schön gehalten, und besonders sind die Profile der Frauen-Gesichter äusserst lieb und sinnig, doch die im Ganzen kalten, viereckigen und spitzwinklichten Figuren ohne Perspektive mit den warmen lebenvollen Götterbildern der Griechen zu vergleichen, wäre, wie ich glaube, zu weit gegangen, so wie auch CHAMPOLLION d. j. zu weit geht, da er, von Theben kommend, diese Reliefs abscheulich nennt. An der Decke dieses Portikus befindet sich der grosse Thierkreis, der kleinere, der nach Paris wanderte, befand sich in einem der obern Tempelgemächer. Beide Thierkreise waren der Gegenstand eines langen Kampfes der Theorien. Man berechnete auf bei den Haaren herbeigezogenen Gründen für den Tempel ein Alter von nahe 16,000 Jahren, und manche Gelehrte stellten sich in ihren illusorischen Zahlen-Angaben auf eine Höhe, die kein Kriterium für ein ruhiges, besonnenes Urtheil abgibt. Wie ein Strahl des Lichtes durchdrangen daher die Nacht der Hypothesen die Untersuchungen von Visconti und Letronne *. Sie thaten a priori dar, dass dieses Monument in Bezug seiner Entstehung höchstens in die Zeit von CHRISTI Geburt fallen könne. Sehr sinnreich, bewiesen sie, dass der Thierkreis keine astronomische, sondern eine astrologische Bedeutung hatte, und dass selbst dann, wenn man seine Zeichen-Stellung einer besondern chronologischen Würdigung unterzieht, der Umstand, dass beide Thierkreise mit dem Löwen beginnen, für ihre Behauptung spricht; denn um die Zeit von CHRISTI Geburt musste das egyptische Jahr mit dem Zeichen des Löwen begonnen haben. Die von VISCONTI und Letronne aufgestellten Behauptungen wurden von Vielen anerkannt; Viele, die nicht recht den Muth hatten, sich auf die eine oder andere Seite zu stellen, suchten par juste milieu durchzukommen, bis endlich CHAMPOLLION d. j. mit Bestimmtheit geschichtlich nachwies, dass die ältesten Theile des Tempels

* Observat. critiques etarchaeolog. sur l'objet des representations Zodiacales qui nous restent de l'antiquité. Paris 1824.

GOULIANOF, Bemerkungen über den Thierkreis von Denderah. Dresden 1832.

LALANTE, über die Berechnungen des VISCONTI in den Connaissances des tems vom J. 1807 etc.

der Zeit der lezten Kleopatra und die jüngern der späterer römischer Imperatoren angehören, und so ward die Ansicht des Visconti und Letronne glänzend gerechtfertigt. Viel zu diesem Wirrwarr trugen die unrichtigen Abbildungen des Thierkreises bei, die durch die französische Expedition verbreitet wurden, die das merkwürdige Denkmal so darstellt, wie sie es gemacht haben würde, wenn sie den Auftrag hiezu gehabt hätte, und nicht so, wie es ist.

Man legte den alten Egyptern eine Kenntniss der Astronomie bei, die sie im geringsten Falle uns gleich stellt, und sie würden erstaunen, zu sehen, dass sie ohne unsern Herschel, Dolond, Fraunhofer, Plössl etc. auch schon so weit gewesen seyn sollten, als wir jetzt sind. Das Erstaunen ist aber auch füglich auf unserer Seite, wenn wir aus den Worten eines der lezten Reisenden (allgemeine Zeitung vom J. 1842) vernehmen, dass wir die Schiefe der Ekliptik noch nicht kennen, und dass desswegen die deutschen und italienischen? Karten die Lage von Assuan unrichtig angeben. Das Innere des Tempels besteht aus vier Sälen und einigen Seitengemächern. Die Decke des ersten Saals, Gewölbe waren den alten Egyptern unbekannt, tragen sechs Säulen mit Palmen und Lotus-Knäufen, alles mit Reliefs bedeckt, die, wie überhaupt in den egyptischen Tempeln, bemalt waren und Zeugniss von einer imponirenden Pracht geben, die da einst geherrscht hat. Stiegen führen zu den obern Tempelgemächern, deren Wände mit religiösen und astrologischen Reliefs bedeckt sind. Es lassen sich noch zehn solcher Gemächer, obwohl einige in höchst ruinirtem Zustande, nachweisen. Die Aussenseite des Tempels ist mit Sculpturen bedeckt, und wir begegnen wieder den Bildern der Hathor (Venus) und ihrer würdigen Repräsentantin auf Erden, der schönen Kleopatra nebst ihrem Sohne, in mannigfaltigen Wiederholungen. In wie ferne manche dieser Bilder Darstellungen der Isis zum Gegenstande haben, wage ich nicht zu entscheiden. Auch darüber wurde schon viel gestritten, und es scheint, das man in dem kolossalen Bilde dieser Königin ein Bild der Isis gesehen haben will.

Ausser dem grossen, der Hathor geweihten Tempel sieht man im Bereiche der Ruinen, innerhalb der Tempel-

Umwallung noch die Trümmer zweier kleiner Tempel. Der eine, hinter dem grossen Tempel liegend, war der Isis geweiht, der andere, vordere, dem Typhon*.

Im Typhonium stehen noch 10 Säulen und Pfeiler mit Palmen und Lotus-Knäufen, in der zierlichsten Ausführung, so dass sie einen noch freundlichern Eindruck machen, als die Säulen des grossen Tempels. An den Kapitälern ist an jeder Säule viermal das Bild des Typhon, eine furchtbare Fratze, aber hübsch gearbeitet.

Es scheinen noch mehrere aus der Zeit der Imperatoren stammende Gebäude in der Nähe des grossen Tempels gestanden zu haben, und sämmtliche Monumente des alten Tentyra scheinen von einer viereckigen Umwallung, von ungefähr 1000 Fuss Seite, umgeben gewesen zu seyn. Man bemerkt noch die Reste dieser Umwallung oder Mauer, die wenigstens 30 Fuss Höhe und 14 Fuss Dicke gehabt haben muss. Sie ist aus rohen Ziegeln erbaut und hat ganz das Ansehen eines römischen Festungsbaues. Sie dürfte, in Bezug ihrer Erbauung, zusammen mit den jüngsten Theilen des Tempelbaues in die Zeit der Imperatoren Tiberius, Nero, Trajan etc. fallen. Auf dem Dache des grossen Tempels befinden sich die Trümmer eines Fellah-Dorfes, ein scheusslicher Kleks der Gegenwart auf dem Glanze einer grossen Vergangenheit.

Wüste umgibt heut zu Tage den Hügel von Tentyra, die einstige Akropolis dieser Stadt, deren Grösse noch aus den Schutthäufen errathen werden kann, die die Tempel umgeben. Zwischen den Ruinen und dem Flusse liegen mehrere Palmen-Wäldchen, wo, als wir durchritten, halbnackte,

* Die alten Egypter hatten ein gutes und ein böses Prinzip. Lezterem, dem Typhon, errichteten sie stets kleine Tempel neben ihren grössern, den guten Göttern geweihten, um ihn gleichsam in gutem Humor zu erhalten. Es scheint in vieler Beziehung, dass diese Idee der getrennten Prinzipe alle Zeiten und Völker durchwanderte, sie lebt in den Dogmen des Zoroasters, in der Religion der Griechen und Römer, und lässt sich bis zum Teufel verfolgen. Erst durch die göttliche Lehre des Christenthums, durch deren Liebe und Milde, wurde jenes böse Agens ganz in den Hintergrund gestellt, und seine Verehrung fiel, einem allmächtigen und allgütigen Wesen gegenüber, als unnatürlich weg.

schwarzbraune Fellah ihre Büffelheerden im Schatten der Dom- und Dattelpalmen hüteten, ein ächt exotischer Anblick. Von den Ruinen weg machte ich mit Pruckner und Mortsch einen Ritt in die Wüste, bis zum nahen libyschen Gebirge. Wir erstiegen die höchste der uns zunächst liegenden Kuppen und sahen jenseits ein tiefes Thal und darüber hinaus wieder Berge der Wüste. Nie noch in meinem Leben hatte ich eine trostlosere, schauerlichere Gegend gesehen, als jenes Thal, ein wahres Bild des Todes. Nichts als Sand und Gerölle, wild zerklüftete Felsmassen, kein Baum, kein Strauch, kein Grashalm, keine Spur eines kriechenden Mooses, jede Vegetation erstorben. Auf dem Rücken des Gebirges schoss ich einen schönen Caprimulgus, eine jener launigen Phantasie-Geburten der Natur, die dem hohen Süden vorzüglich eigen sind.

Die Sonne war schon untergegangen, als wir das Gebirge verliessen, und wir legten den zwei Stunden langen Weg bis zum Ufer im hellen Mondschein zurück. Grabesstille hatte sich auf Wüste und Kulturland gelagert, die Trümmer von Tentyra warfen lange Schatten auf die Sandebene hin, wie Geistertöne fuhr der Nachtwind durch die weiten Säulenhallen, die Götterbilder sahen ernst auf uns hernieder, nichts störte den tiefen Schlaf der Jahrhunderte, die in Glanz und Pracht, im Drange des Krieges, in Druck und Elend an diesen Monumenten vorüber gegangen waren. Auch wir ritten schweigend unsern Weg, es war ein ernster und schöner Augenblick. Als wir auf unserer grossen Barke wieder anlangten, fanden wir unsern armen Berber schon todt. An der Stelle, wo er nach kurzem Leiden starb, hockte ein Schech, der die ganze Nacht durch Gebete sprach, um die Rückkehr des Verstorbenen zu hindern. Die Matrosen hatten die Leiche ihres Gefährten nach dem nächsten Dorfe gebracht, und am folgenden Morgen fand die Beerdigung statt. Während unserer Abwesenheit war auch eine zweite Barke mit einer englischen Familie angekommen, die auf ihrer Rückreise von Ostindien nach England nicht unterliess, eine Wallfahrt nach Theben zu machen. Kenne soll nach Clot-Bey eine Bevölkerung von 10,000 Seelen haben, was ich jedoch kaum glauben

kann, und ich vermuthe, dass dieselbe kaum mehr als die Hälfte betragen dürfte. Übrigens ist die Stadt zur Zeit, wenn die grosse Pilger-Karavane jährlich nach Mekka zieht, vollgepfropft von Fremden, da ein grosser Theil der Pilger statt des beschwerlichen Landweges von Kairo über Sues und längs der Küste von Arabien die bequemere Reise auf dem Nile nach Kenne, von da die nur drei Tagreisen betragende Route nach Kosseier und von dort die Überfahrt nach Djedda wählt, wo sich die sämmtlichen Karavanen versammeln, um prozessionsweise nach Mekka zu ziehen. Im Alterthume soll der Nil bei Kenne mit dem rothen Meere bei Kosseier durch einen Kanal verbunden gewesen seyn, von dem man aber keine Reste mehr entdecken kann. Ein Haupt-Industrie-Zweig der Bewohner von Kenne ist Verfertigung der Bardaken oder Gules, Thonkrüge zur Aufbewahrung des Wassers. Da diese Krüge, die meist eine antike und höchst zierliche Form haben, weder gebrannt noch mit Glasur bedeckt, sondern nur an der Sonne getrocknet werden und so fest sind, dass sie im Wasser nicht mehr zerfallen, so erfüllen sie einen doppelten Zweck. Sie lassen nämlich einen Theil des trüben Wassers durchsickern, das sich dadurch filtrirt und ganz klar wird. Theils erzeugen sie durch die Verdünstung des durchsickernden Wassers an ihrer äussern Oberfläche eine bedeutende Herabsetzung der Temperatur, durch die der bei weitem grössere Theil des Wassers, der in ihnen zurückbleibt, kühl erhalten wird und die in einem heissen Klima so nöthige Erfrischung darbietet. Das in den Bardaken zurückbleibende Wasser klärt sich, wenn auch unvollkommen, durch ruhiges Stehenbleiben, oder man klärt es durch klein zerschnittene Mandeln oder Bohnen, die man in ein Stückchen Zeug einwickelt, womit man einige Mal im Wasser herumfährt. Nach wenigen Minuten tritt die Klärung ein, eine merkwürdige und in Egypten allgemein bekannte Methode, die man besonders bei den grossen, bis zu 1½ Eimer fassenden Wasserkrügen anwendet, die den Trinkwasserbedarf eines ganzen Hauses für jeden Tag fassen, und die nach Bedarf der Anzahl stets an solche Orte des Hauses gestellt werden, wo den ganzen Tag hindurch frischer Luftzug statt findet. Die

Art und Weise diese Bardaken flussabwärts zu transportiren ist zum Theile ganz eigenthümlich. Mehrere Hunderte derselben werden nämlich, mit der Öffnung nach unten gekehrt, mit Dattelbast-Stricken zusammengebunden und durch Balken in einem viereckigen Raume, wie ein Floss, zusammengehalten, auf diese Lage ladet man nun die übrigen Bardaken. Der Gegendruck der Luft auf das Wasser in den Bardaken der untern Lage erhält die Vorrichtung schwimmend, die durch ein paar Männer, die oben darauf sitzen, auf ihrem Wege gelenkt wird *. Es mag diess wohl, so wie die Bardaken-Anfertigung an und für sich, eine Erfindung der ältesten Zeit seyn, die erwähnte Art des Transportes jedoch wird in neuester Zeit, bei der starken Zunahme der Barkenzahl, immer seltner, da man den Transport auf Schiffen doch bequemer und sicherer findet.

Die Bardaken sind ein wesentlicher Hauptbestandtheil jeder egyptischen Haushaltung, und jeder Araber, auch der ärmste, hat deren ein paar. Sie sind des grossen Verbrauches halber ausserordentlich wohlfeil, und ein Stück der kleinern Art, ungefähr ½ Maas haltend, kostet nicht mehr als ⅛ Kreuzer Konv.-Mze.

Vor unserer Abreise besuchte uns am frühen Morgen der vermeintliche österr. Agent Hussein. In seinem Gefolge war ein Zwerg, der bei einem Alter von ungefähr 36 Jahren nicht mehr als 3½ Fuss Höhe hatte und gut gebaut war. Er begleitete den alten Hussein gleichsam als Lustigmacher. In dessen Gefolge befand sich aber auch eine andere nicht uninteressante Gestalt, nämlich ein durch die Siphylis zu Grunde gerichteter Araber, der in einen erbärmlichen Zustand versetzt war. Solche Verunstaltungen und ein solcher Grad dieser Krankheit ist in den heissen Ländern des Innern von Afrika etwas Seltenes. Die Natur scheint durch die starke und fortdauernde Ausdünstung, der sie den Menschen in jenen Himmelsstrichen unterwirft, den zerstörenden Einfluss des Krankheits-Stoffes auf den Organismus sehr zu mindern, daher

* Eine ein beiläufiges Bild eines solchen Transportes gebende Abbildung enthält Tafel XXV zu Minutoli's Reisewerk.

diese Krankheiten zwar sehr häufig chronisch werden, aber nicht leicht einen bösartigen Charakter annehmen. Wir waren einmal an dem Tage bestimmt, die Menschen von der leidenden Seite kennen zu lernen, denn bald hernach bekam eine junge Araberin in der Nähe des Schiffes einen Anfall von Veitstanz in hohem Grade, im Ganzen zwar mit denselben Symptomen, wie er in Europa auftritt, nur, wie überhaupt im Süden es bei den meisten Krankheiten dieser Art der Fall ist, heftiger und wirklich Entsetzen erregend.

Um Mittag brachen wir auf und sezten mit frischem Nordwinde unsere Reise nach Theben fort. Oberhalb Kenne nähert sich das libysche Gebirge dem Nile bis auf eine halbe Stunde. Die Berge beider Ketten werden höher, steigen meiner Schätzung nach bis zu 1000 Fuss Meereshöhe an und haben scharfe und höchst pittoreske Formen. An den Ufern stehen kräftige Palmen-Wälder. Am Dorfe Abu Nud sahen wir vor uns die Berge von Theben, der hundertthorigen Götterstadt, und ein heiliges Gefühl durchbebte uns bei dem Gedanken, bald die grössten und herrlichsten Monumente zu sehen, die die Zeit durch Jahrtausende als Zeugen eines, menschliches Vermögen fast übersteigenden Kraft- und Geist-Aufwandes uns aufbewahrt hat. Wir passirten Keft, das alte Koptos, und Kus, das alte Apollinopolis parva, am rechten Ufer, einst blühende Handelsstädte an der Hauptstrasse vom Nilthale nach Berenice am rothen Meere, jezt Dörfer voll Schmutz und Elend. Ein Kanal durchzieht die Ebene vor dem arabischen Gebirge. Wir hielten für die Nacht am Dorfe Neslet el Tooch. Die Nacht war schön und mild, der Schlaf wollte nicht kommen, die schönen Sternbilder glänzten in ihrer hier nie getrübten Reinheit. Wir bereiteten uns im Geiste schon auf die Herrlichkeiten der nächsten Tage vor.

In der Gegend von Tooch sahen wir eine ganz eigene Schafrasse. Sie sind dunkelbraun und schwarz, grob, aber so dickwollig, dass sie, besonders um die Füsse, unsern schwarzen Pudeln ganz ähnlich sehen.

Mit Tagesanbruch des 15. Januars kamen wir an die

lezte der drei gefährlichen Stellen des Nil vor Theben. Die Gefahr besteht in einer Menge von Untiefen, welche die Fahrt sehr erschweren, sie wenigstens sehr langweilig machen; wir stiegen daher, während das Schiff gezogen wurde, aus und ergözten uns mit der Jagd. Das Land scheint sehr fruchtbar zu seyn, ist aber, ohne Zweifel wegen mangelnder Bevölkerung, doch nur stellenweise bebaut. Um Mittag befanden wir uns bei Nagadi am linken Ufer. Sennaar-Ochsen arbeiteten an den Sakien. Ungeheure Thiere, an Grösse die grössten ungarischen Ochsen noch übertreffend, die ich je sah. Sie haben auf dem Rücken grosse Höcker, die man beim Einspannen als Stützpunkt für die Last benüzt, wie man an andern Orten die Stirn oder den Nacken des Ochsen hiezu in Anspruch nimmt.

Mit Sonnenuntergang lagen die libyschen Berge bei Theben dicht vor uns, des schwachen Windes halber ging es aber nur langsam vorwärts. Wir zappelten vor Ungeduld. Die Sonne sank hinter die Berge und warf ihre lezten Strahlen in das weite Nilthal und auf den herrlichen, über 1200 Klafter breiten Strom. Um 9 Uhr befestigte man unsere Dahabie am Ufer bei Kurnu. Araber umgaben uns, ihre Dienste für den folgenden Tag als Führer zu den Ruinen anbietend; wir waren in Theben. Es war gerade ein Jahr, dass wir uns in Triest eingeschifft hatten. Welche Masse von Erinnerungen aus dieser kurzen Zeit!

2) Theben.

Als die Sonne am 16. Januar ihre ersten Strahlen auf die Trümmer von Theben warf, sassen wir schon zu Pferd und Esel, um unsere Runde im Bereiche der grössten Stadt des Alterthums* zu beginnen.

Den Resten zufolge, die uns von der alten Götterstadt geblieben sind und die wir noch heut zu Tage in der 2 geogr. Meilen breiten Thalebene zwischen dem arabischen und

* Zahlenangaben, deren objektive Begründung wir nicht sehen oder nachweisen können, rechne ich nicht. Theben ist die grösste Stadt des Alterthums, unter allen denen, deren Ausdehnung wir heut zu Tage noch beurtheilen können, ohne sie geradehin blos glauben zu müssen.

libyschen Gebirge zerstreut sehen, muss Theben, welches zu beiden Seiten des Stromes lag, einen Umfang von wenigstens 5 geogr. Meilen gehabt haben, folglich grösser als Paris gewesen seyn *.

Der grössere Theil von Theben scheint am rechten Ufer des kolossalen Stroms gelegen zu haben, der, sammt seinen Inseln, in einer grössten Breite von wenigstens 1200 Klafter, die Stadt mitten durchfloss. Dort befanden sich, nächst den riesenhaften alten Tempelbauten von Indien, die grössten Tempel und Paläste der Welt, an Grossartigkeit in Idee und Ausführung Alles weit hinter sich zurücklassend, was der Mensch je in diesem Fache geschaffen hat**.

* Paris hat einen Umfang von 3 geographischen Meilen; London, die Weltstadt, aber einen solchen von 6 geogr. Meilen, zu welcher riesenmässigen Ausdehnung die grossen Plätze, Gärten, Bassins und der mächtige Strom in ihrer Mitte viel beitragen.

** Die alt-indischen Tempelbaue, rein buddhistischen Ursprungs und wohl kaum ein Alter von 3000 Jahren erreichend, stehen an ästhetischer Pracht des Baustyls, und besonders der innern und äussern Ausschmückung, von unserm Gesichtspunkte aus betrachtet, den Tempeln von Theben unstreitig nach, jedoch sind unter erstern einige, welche an Grösse des Umfanges und der Oberfläche die Haupt-Tempel von Karnak und Luxor, einzeln genommen, noch übertreffen, so z. B. die Pagode Schwe Madou in Pegu, ein roher Riesenbau, dessen Basis eine Area von 840,401 Paris. □Fuss einnimmt, der auf 2 Terrassen steht und zu einer Höhe von 339 Paris. Fuss sich erhebt; die gigantischen Felsentempel von Jonagruh Girina, aus demselben Fels gehauen, auf dem sie stehen, und bekannt durch die Masse von Granit- und Syenit-Säulen, die sie stützen; die schönen Tempel auf dem Arbuda bei Sirohi, der Olymp von Raiputana, nicht so sehr durch ihre Grösse ausgezeichnet, als durch Kostbarkeit des Materials und Schönheit des Styls bekannt, die ersten Tempel Indiens; die Felsentempel von Udajagiri in Cuttak, die in Dhauli, die von Ellora, Elefante, Salsette, Mahamalaipuram, Somnath und so mehrere andere. Betrachten wir hingegen die ganze Tempelmasse, welche auf der Terrasse von Karnak und nur innerhalb der Umwallung steht, als ein zusammenhängendes Ganzes, was es auch ist, berücksichtigen wir, dass diese Tempelmasse eine Area von mehr als 3 Millionen Paris. □Fuss einnimmt, auf welcher Fläche ein Pracht-Gebäude sich ans andere drängt und alle miteinander in Verbindung stehen, und blicken wir noch hin auf die Fundamentbaue, die der Errichtung dieser Tempel-Massen vorhergehen mussten, und die so gigantisch sind, dass ihre Schilderung uns mährchenhaft klingen müsste, wären wir nicht von ihrem wirklichen

Der am linken Ufer gelegene Theil von Theben war schmäler als der gegenüberliegende, aber auch ihn zierten die herrlichsten Tempel und Paläste, und in sein Bereich gehören die bekannten Memnons-Kolosse. Die ganze Stunden breite Thalebene war also theils mit Stadt bedeckt, theils bebaut, wofür die Spuren der vielen Kanäle Zeugniss geben, die heut zu Tage wasserlos die wasserlose Wüste zwischen dem grünen Uferland und dem libyschen und arabischen Gebirge noch streckenweise durchziehen*.

Die eine der beiden Bergketten, welche diese Stadt, oder, vielleicht besser gesagt, diese Masse von Städten in weiterer Begränzung eingeschlossen haben, das libysche Gebirge nämlich, ist von Katakomben und Gallerien ganz durchlöchert, und in einer Längenerstreckung von fast zwei geogr. Meilen sieht man am Rande der Bergkette nur Grab an Grab, wohl die grösste Nekropolis bildend, die bekannt seyn dürfte. Der wichtigste und interessanteste Theil dieser Todtenstadt sind die Hypogeen in den Thälern Assassiff und Bab el Moluk (die Pforte der Könige). Die Schlucht von Bab el Moluk oder Bab el Melek zieht sich nordwestlich von Kurnu mit verschiedenen Krümmungen ins libysche Gebirge hinein, das Thal von Assassiff aber erstreckt sich von Kurnu aus in West und ist im Hintergrunde von dem Thale Bab el Moluk nur durch ein schmales Gebirgs-Joch getrennt.

Vorhandenseyn überzeugt; so sehen wir, wie weit Indiens Riesenbaue selbst an Grösse des Umfangs und der Anlage den Denkmalen von Theben zurückstehen.

Über die Baue der alten Inder sehe man:

Hoffmann, allgemeine Encyklopädie der Wissenschaften und Künste. 17. Band. Leipzig 1840.

Ritter, Erdkunde etc. Die Bände-Reihe von Asien.

Ritter, die Stupas, oder die architektonischen Monumente an der grossen Königsstrasse Indiens. Berlin 1838.

v. Bohlen, das alte Indien. 2 Bde. Königsberg 1830.

Tod, Annals of Rajasthan.

Montgomery M., history of the british Colonies.

Viele Abhandlungen in den Asiatic Researches und in den Transactions of R. Asiat. Society etc.

* Plan von Theben im Atlas zu Ritters Erdkunde, I. Band und im Atlas zu Parthey „Wanderung durch das Nilthal."

Diese Todtenstadt lag, wie es überhaupt bei den Städten der alten Egypter der Fall war, ausserhalb der Umwallung der bewohnten Stadt.

In dieser ganzen Ausdehnung des alten Thebens treffen wir heut zu Tage noch, nach verflossenen Jahrtausenden, die Reste der riesenhaftesten und prachtvollsten Bauten jenes merkwürdigen Volkes zerstreut, das einst dieses Land bewohnte. Die wichtigsten Punkte in dieser Bedeutung sind folgende.

Am linken Ufer aus Nord-Ost in Süd-West:

Kurnu. Reste von Palästen und Tempeln.

Medinet Abu (die Stadt des Vaters), das Memnonium oder der Tempel des Osimandias. Isistempel. Die Memnons-Kolosse und andere Bildsäulen. Der Tempel des Rhamses Meiamun und ein anderer kleinerer Tempel. Das Hippodrom, umgeben von den Trümmern einer Masse von Gebäuden, aus lufttrocknen Ziegeln aufgeführt.

Am rechten Ufer bemerken wir aus Nord in Süd gehend:

Karnak. Mit den Resten der grössten Tempel und Paläste von Theben. Mit den Resten von Sphinxenalleen, Säulengängen, mit Kolossen und Obelisken, mit den Resten von Bassins und einer Menge alter Gebäude der verschiedensten Perioden.

Luxor. Mit seinem Pracht-Tempel, mit Kolossen und Obelisken.

El Bajadieh. Östlich vom Dorfe eine grosse viereckige Umwallung, vielleicht ein Hippodrom.

Am arabischen Gebirge, nordöstlich von Karnak, die Reste eines Tempels bei Medamot.

Indem ich in Bezug der näheren Beschreibung und Würdigung dieser Monumente auf die Werke von beiden Champollions, von der franz. Expedition, von Belzoni, Prokesch, Parthey, Russel, Ritter etc. verweise, werde ich versuchen, in Kürze auch unsere Wanderungen durch dieses Gebiet eines fast alle Vorstellung überschreitenden Geistes darzustellen, der da gelebt und gewirkt hat.

Wir ritten zuerst über die Schutthaufen von Kurnu.

Dicht an dem elenden Dorfe stehen die Trümmer eines kolossalen Palastes, welchen CHAMPOLLION für ein Menephtheum erklärt. Ob das Gebäude wirklich ein Palast oder ein Tempel gewesen sey, dürfte bei der grossen Zerstörung, die über dieses Monument ergangen ist, allerdings schwer zu bestimmen seyn, doch die ganze Bauanlage spricht vorherrschend für das Erstere. Die Pilonen liegen in Trümmern, die Reihen von Sphinxen sind bis auf wenige Reste verschwunden, und das erste, was zu Gesichte kömmt, ist ein Portikus, von dem noch 10 Säulen stehen. Leztere sind von meisterhafter Hand, Ebenmass und Form sind wunderschön. Die Schäfte sind gefurcht, die Knäufe stellen umgekehrte Blumenkelche vor. Die mittlere der drei Thüren führt in einen grossen und schönen Saal, der vielleicht an 20 Nebengemächer hatte, von denen aber nur noch 13 sich mit voller Bestimmtheit erkennen lassen. Säulen, Pfeiler, Wände, Alles ist mit Hieroglyphen und Reliefs bedeckt, die von einer Schärfe des Ausdruckes und von einer Schönheit sind, wie sie nur an einigen andern Tempeln und Palästen von Theben ihres Gleichen finden und einen Beweis geben, dass sie aus einer Zeit abstammen, in der die Skulptur der alten Egypter auf der höchsen Stufe stand. Alles ist hier rein egyptisch, da findet sich kein Name der Ptolemäer, keiner der Imperatoren. Die Pharaonen-Wappen gehen an diesem Monumente bis zu den ersten Rhamesiden zurück, und sind dieselben ein Beweis für das Alter der Monumente überhaupt, so berechnet sich das dieses Palastes, nach den Dynastientafeln des MANETHO, auf ungefähr 3460 Jahre.

Als wir aus dem Palmenwalde traten, der Kurnu umgibt, sahen wir in der Ebene gegen Süd die beiden Memnonskolosse sitzen. Es war ein höchst überraschender Anblick, kaum wollten wir unsern Augen trauen. Erst jezt sahen wir uns so recht mitten in den Kreis der alt-egyptischen Sagenwelt versezt. Was wir bisher gesehen hatten, verschwand gegen solche Riesenwerke. Hier umgab uns keine Zuthat, keine Ummodelung neuerer Zeit, hier weht kein griechischer, kein römischer, kein arabischer Geist, es ist das Stammland der ältesten Pharaonen-Dynastien, und

Pharaonen-Werke sind es, vor deren zauberhafter Grösse unserem Geiste hier schwindelt. Wir standen auf den Trümmern jener Riesenstadt, die ihre Glanzperiode bereits durchlebt hatte, als ein Rom zu werden begann; wir standen auf dem Platze, wo ein gesittetes, hochgebildetes Volk die grössten Tempel und Palastbaue der Erde vollbrachte, Meisterwerke in einer Pracht und Grösse, dass selbst das ans Grosse gewohnte Alterthum sie nur Geistern, Göttern, aber keinen Menschen zuschrieb. Hier lehrten Priester die höchsten Wissenschaften, hier lebte der Mensch bereits als Bürger eines gesetzlich geordneten, humanen Staates, voll weiser und erhabener Institute, lange vorher, bevor Lykurg und Solon begannen ihre wilden Hellenen zu Menschen heranzuziehen. Ein wahrhaft heiliger Ort! Es war mir, als wenn ich träumen möchte; denn ich konnte es kaum fassen, wirklich auf den Boden dieses Urquell aller Kunst, alles Wissens, alles rechtlichen und sittlichen Zustandes der Völker, kurz aller Kultur, zu stehen. Wir liessen die Ebene mit ihren Kolossen vor der Hand zur Linken, zogen an der nördlichen Mündung des Thales Assassiff, des Thals der Gräber und Katakomben, vorüber und wendeten uns nach Nordwest ins Gebirge, in das Thal von Bab el Moluk. Es ist die Pforte der Könige, durch welche die grössten der Pharaonen aus Thebens Glanz in die Stille ihrer Grabeshallen wanderten, um nach 3000 Jahren wieder ans Licht zu treten. Das Ansehen des Thals entspricht seiner Bestimmung, es führt zu Gräbern, zu Todten, und es ist selbst still und öde, wie das Grab, ein wahres Bild des Todes. Keine Pflanze ist zu sehen, kein lebendes Wesen, nichts grünt hier, nichts athmet. Man sieht nur nackte Kreidefelsen und Sand, in wild durcheinander geworfenen Massen, senkrechte Steinbruchwände, 600 bis 700 Fuss hoch zu beiden Seiten des Weges, das Thal mehrmals bis zu einer nur 15 Klafter breiten Schlucht verengend. Wir ritten in glühender Sonnenhitze ungefähr eine Stunde lang im Thale fort und gelangten endlich im Hintergrunde desselben in ein kleines Becken, von senkrecht scarpirten Felswänden eingeschlossen, voll ungeheurer Schutthaufen. Hier schliefen

die grossen Pharaonen ihren langen Schlaf, hier sind die Königsgräber.

Jedes dieser Gräber bildet eine Reihe nach einer schief-niedersteigenden Linie ins Gebirge eingebrochener Zimmer und Säle, die unter sich mittelst Treppen in Verbindung stehen. Strabo kannte dieser Gräber 40, die egyptischen Annalen sprechen von 47, wir kennen heut zu Tage, vorzüglich durch Belzoni's eben so muthige als kenntnissvolle Bemühungen, 22 solcher Hypogeen, von denen aber nur 16 bemalt sind und zum Theil mit Reliefs bedeckte Wände und Pfeiler haben. Jedes dieser Gräber war ausschliesslich für einen König bestimmt, der den Bau seines Grabes zugleich mit seiner Regierung beginnen liess. Da dieser aber auch damit endete und der König nach seinem Tode in das lezte der fertig gewordenen Gemächer seines Hypogeon gebracht wurde, so gibt die Grösse dieser Gräber annäherungsweise einen Anhaltspunkt, einerseits zur Beurtheilung der Dauer der Regierung dieses Königs, andrerseits zur Beurtheilung der ihm zu Gebote gestandenen Mittel, deren Umfang gewiss manchmal in kürzerer Zeit ein grösseres Werk hervorrief. Sämmtliche Gräber gehören den thebainischen Dynastien, der 18., 19. und 20., an, und gehen also in ihrem Alter bis nahe an 3700 Jahre zurück. Die Eingänge führen sogleich tonnlag von Tage nieder, sind verhältnissmässig klein und ohne allen architektonischen Schmuck, schwer zu finden unter den kolossalen Schutthaufen und unter dem Gerölle der trocken liegenden Bette alter Giessbäche. Niemand ahnet, oben am Tage im Kreise dieser Gräber stehend, die Herrlichkeit, die sich ihm im Schosse der Erde aufthut und gegen die, was Grossartigkeit der Anlage und Aufwand betrifft, alle Mausoleen der Erde verschwinden.

Die Königinnen dieser Dynastien hatten ihre eigenen Gräber. Sie liegen, 24 an der Zahl, südlich von Bab el Moluk, am Rande des libyschen Gebirges und der Thalebene von Medinet Abu, in einem Thale Namens Bab el Hadschi Hammed. Auch sie sind beraubt, sehr beschädigt und von vorne herein nicht so prächtig ausgeführt.

Noch weiter entfernt, und zwar südwestlich von Bab el Moluk, oder fast westlich ½ Stunde von Medinet Abu entfernt, liegt im libyschen Gebirge das Thal Gabanet el Cherut, wo sich ebenfalls kleine Hypogeen mit Affen-, Katzen- und anderen Mumien finden sollen. Vielleicht Hausthiere jener Herrscher, denen man nach dem Tode derselben jenes Ruheplätzchen in der Wüste gönnte, da auch ihnen die Pietät der alten Egypter eine Zukunft gab*. Vielleicht war ein rein religiöser Zweck dabei, wie bei der Mumisirung der Ibisse, der Krokodile etc.

Wir sassen einige Zeit am Eingange des grössten dieser Gräber, das Belzoni fand und öffnete. Es ist das grösste und schönste. Welch ein feierlicher Moment mag es gewesen seyn, wenn des Königs Leiche im vollen Pompe vor dem Eingange in die Felsenhallen, die seine zweite Heimath werden sollten, vor dem Volke ausgesezt wurde. Welche Stille mag in diesem Augenblicke und in diesem wüsten Thale unter der zahlreichen Versammlung geherrscht haben, wenn das Todtengericht begann und die Stimme der Nachwelt entschied, ob dem Verstorbenen die lezte Ruhe werden sollte? welch ein erschütternder Moment, wenn diese Frage mit Nein! beantwortet und der Name des Hinübergegangenen auf den Monumenten gelöscht wurde**. Was würde

* Eine blosse Beobachtung von Sanitäts-Vorschriften, wie Einige annehmen, kann bei den Alten als Tendenz für die Mumisirung der Thierleichen nicht vorgelegen haben. Hätten die Alten keine andere Absicht dabei gehabt, als die Leichen zur Verhütung von Miasmenerzeugung aus dem Kreise der Menschen wegzuschaffen, so hätten sie dieselbe nur in den glühend heissen Sand der Wüste verscharren dürfen, da verfaulen nämlich die thierischen Körper entweder gar nicht, sondern vertrocknen nur, oder der Prozess der Zersetzung geht ausserordentlich schnell vor sich und an eine Verpestung der Luft ist bei den häufigen und starken Winden der Wüste gar nicht zu denken. Darauf hätten die alten Egypter in diesem Falle gewiss Rücksicht genommen, denn sie waren ein gescheidtes Volk.

** Als ein Nachhall dieser Todtengerichte ist der Gebrauch unter den Arabern in Egypten zu betrachten, dass der Imam an der in der Moschee ausgesezten Leiche laut die Anwesenden zum Zeugniss über das Leben des Verstorbenen auffordert, die dann zu sagen haben: „er gehörte unter die Guten!“ Als 1824 der durch seine Grausamkeiten

das Volk, von der Heiligkeit der Handlung durchdrungen, gedacht haben, hätte es geahnet, wie barbarisch die Ruhe seiner Herrscher einst gestört werden wird. Jezt sind die Gräber leer, die Könige und ihre Schätze sind verschwunden, auf den Schutthaufen heult zur Nachtzeit die Hyäne, und in der ewig reinen Luft kreist der Geyer.

Man beobachtet mehrere solcher Namen-Verlöschungen auf Monumenten, doch rühren die meisten von eigenmächtigen Eingriffen und Besitznahmen nachfolgender Herrscher her. Der Tod hatte auch damals nicht immer jeden Hass getilgt und das: „de mortuis nil nisi bene" wurde auch damals nicht immer beachtet. Diess scheint der Fall mit dem Grabe des Königs Rhameri zu seyn, welches früher der Thaoser, der Tochter des Menephtha II. und Gemahlin des Siphtha Menephtha (vor 3340 Jahren) gehörte. Ihre Wappen wurden vertilgt, aber die in der Eile ungeändert gebliebenen Hieroglyphen geben noch Zeugniss von dieser Schändlichkeit *. Das von Belzoni eröffnete Grabmahl, das wir nun näher besahen, ist das des Pharao Menephtha I. aus der 18. Dynastie (3452 J.). Menephta I. ist identisch mit der Person des Pharao Osirei I., mit den Beinamen: Nubei, Athoti, Amonei etc. Er war der Sohn und Nachfolger Rhamses I. und der Vater der beiden Brüder Rhamses II. und Rhamses III. (der grosse Sesostris), folglich im Grunde allerdings der zweite Rameside, wie ihn v. Prokesch nennt.

Eine Treppe von 29 Stufen führt zum Eingange des Hypogeon hinab, hierauf folgt ein sanft in die Tiefe geneigter Korridor, hierauf wieder eine Stiege und darauf wieder ein geneigter Korridor, an dessen Ende man durch eine Art Vorzimmer in den ersten Saal eintritt, der, von 4 Pfeilern getragen, eine Länge von 27 Fuss und eine Breite von 25 Fuss hat. Bis dahin sind alle Wände mit Hieroglyphen

berüchtigte Ali-Bey zu Kairo durch Feuer umkam und der Imam, an der entstellten Leiche stehend, diese Frage that, wagte Niemand die Todtenstille zu unterbrechen, die da herrschte. Man hörte nur, wie Schubert erzählt, ein leises Murmeln in der Menge, und der Imam musste die Ceremonie mit den erschütternden Worten schliessen: „Gott sey ihm gnädig!"

* Wilkinson, Champollion.

und bildlichen Darstellungen en bas Relief bedeckt, die durchaus in grösster Reinheit ausgeführt sind. Mit dem ersten Pfeiler-Saal beginnen die prächtigen Fresko-Gemälde, die eigentlich den Glanzpunkt dieser Felsengräber bilden. Der Kalkstein, Kreide von dichtem, feinem Gefüge, ist mit einer dünnen Schicht von feinem Mörtel, der zu gleichen Theilen aus Kalk und Gyps besteht, bedeckt, der eine Fläche wie geglättetes Papier gebildet haben musste und noch heut zu Tage ganz glatt ist. Theils sind die Reliefs, deren Umrisse dieser feine Anwurf mit aller Schärfe erkennen lässt, bemalt, theils sind die Gemälde, wie gewöhnliche Fresko-Malereien, auf diesen Überzug der Wände ganz einfach aufgetragen. Wirklich imponirend ist die Farben-Frische dieser Malereien, die heute, nach mehr als 3000 Jahren, noch in einem Glanze prangen, als wären sie von gestern *. Diese Erscheinung an Wasserfarben, bestehend aus Pflanzenpigmenten und Metalloxyden, mit Zusatz von Kreide und Magnesia und aufgetragen mit Leimwasser, oder in seltenen Fällen mit Wachs, hat etwas höchst Überraschendes; denn hätten nicht so zahllose mechanische Beschädigungen dieser Gemälde durch frevelnde Hände stattgefunden, man würde wirklich wähnen, in ganz frisch ausgemalte Salons einzutreten. Eine solche Erscheinung kann sich nur unter dem Einflusse eines egyptischen Klima's, eines ewig klaren Himmels und der trocknen Luft der Wüste ergeben.

Es kann hier durchaus nicht meine Aufgabe seyn, die ganze Masse von Gemälden zu beschreiben, die sich in den Hypogeen von Bab el Moluk finden. Es bestehen darüber vortreffliche Arbeiten, und ausser den Beschreibungen, die uns v. Prokesch, Wilkinson, Belzoni, Parthey, Minutoli etc. hierüber geben, sind es vorzüglich die Forschungen Champollions d. j., die durch ihren Reichthum an Geist, durch die korrekteste Phantasie und durch Wahrheit und tiefe Kenntniss der Hieroglyphen-Schriften sich ganz besonders auszeichnen. Ich erlaube mir hier nur Reisende, die

* Man sehe über die Mörtel, Farben, Glasschmelze etc. der alten Egypter die chemischen Untersuchungen des Prof. John in Minutoli's Reise zum Tempel des Jupiter Ammon etc., S. 330 etc. Berlin 1824.

nach mir jene heiligen Hallen betreten, auf die interessantesten Gegenstände ganz kurz aufmerksam zu machen. Unter den Gemälden des ersten Pfeilersaales, die Wände, Pfeiler und Decke einnehmen, ist das wichtigste die Darstellung der vier Menschenrassen nach der Vorstellung der alten Egypter. Wir sehen an der Spitze den rothbraunen Egypter, das leibhaftige Portrait des heutigen Nubiers, den Asiaten (Chaldäer, Araber, Hebräer), den Neger und den Kaukasier, damals noch ein in Thierfelle gekleideter Wilder. In andern Hypogeen von Bab el Moluk, in denen sich dieses Bild wiederholt, ist der Charakter des Asiaten deutlicher entwickelt, und man unterscheidet Assyrier, Meder, Perser etc. in ihren reichen Kleidern, immer aber produzirt sich der Kaukasier, unser europäischer Repräsentant, als ein vollendeter Wilder. In einem Saale, zunächst dem vorigen, sind die Bilder erst angezeichnet und noch nicht bemalt, der Pharao hat also seine dunkle Wohnung früher bezogen, als sie ganz vollendet werden konnte.

Aus dem ersten Pfeilersaal führt eine Stiege in einen Korridor hinab, aus diesem wieder eine Stiege in einen Vorsaal mit zwei Seitengemächern. Alle Wände sind auf das herrlichste gemalt und enthalten durchaus Darstellungen religiösen Inhalts.

Aus diesem Vorzimmer tritt man in den untern Pfeilersaal, der 31 Fuss lang und 26 Fuss breit ist. Decke und Wände sind mit religiösen Bildern bemalt. In diesem Saale fand Belzoni den herrlichen Sarkophag von reinstem Alabaster, 9′ 6″ lang, 4′ 7″ breit und 2″ dick, ganz durchscheinend und bedeckt mit Skulpturen en haute Relief. Der Deckel lag zerbrochen am Eingange, der Pharao war fort und der Sarkophag wanderte nach London. Dieses Grab wurde wahrscheinlich in der ältesten Zeit schon geplündert, vielleicht durch die Perser. Die damaligen Räuber hatten jedoch die Rücksicht genommen, die entweihten Räume wieder gut zu schliessen, was bei denen der neuesten Zeit nicht beobachtet wird.

Diesem Gemache folgen wieder mehrere Zimmer und Säle, in einem derselben, von vier Pfeilern getragen und noch

unvollendet, fand BELZONI einen mumisirten Apis und eine Menge Idole. Unter leztere gehören wohl auch vielleicht die zahllosen kleinen Mumienbilder aus Sykomorenholz und mit Erdpech bestrichen, welche sich in einem Seitengemache der obern Etage zu Tausenden aufgeschichtet befinden. Der Zweck dieser kleinen Mumienbilder ist nicht bekannt und sie dürften allerdings aller Wahrscheinlichkeit nach als Votivbildchen vom Volke geopfert worden seyn, als des Königs Leiche beigesezt wurde. Eines der trefflichsten Gemälde der untern Etage ist das an der Decke eines der Säle, welches den gestirnten Himmel vorstellt. Das Firmament prangt im reinsten Lazurblau, die Sternbilder sind weiss, mit einer Nettigkeit und Schärfe gezeichnet, die Bewunderung erregt. Das ganze Grab des MENEPHTHA I. hat, vom Tage an gerechnet, eine Länge von 300 Par. Fuss und eine seigere Tiefe von 84 Par. Fuss.

Unter den grösstentheils vollendeten und mit besonderer Pracht ausgeführten Hypogeen sind das des AMENOPH III. (MEMNON, 3529 J.), das des RHAMSES MEIAMUN (RHAMSES IV., aus der 19. Dynastie, 3316 J.), das des RHAMSES V., RHAMSES I., RHAMSES III. (der grosse SESOSTRIS, 18. Dynastie, 3413 J.) und das von RHAMERRI usurpirte der Thaoser die wichtigsten. Übrigens unterliegt es keinem Zweifel, wie CHAMPOLLION glaubt, dass in Bab el Moluk bei weiteren Nachforschungen und durch Wegräumung der grossen Schutthaufen am Fusse der senkrechten Felswand, wo die Gräber niedergehen, auch die Hypogeen der ältern Pharaonen der 18. Dynastie, der beiden ersten AMENOPHE und der vier THOTMOSIS entdeckt werden könnten; ja er glaubt mit Sicherheit, dass in diesem Thale auch die Gräber der Könige der frühern thebainischen Dynastien sich finden dürften, und man fand bereits im Hintergrunde des Thals das Grab eines thebainischen Pharaonen, Namens SKHAI, der allen Erhebungen zufolge einer ältern Dynastie, als die 17., angehörte, und der, wenn wir ihn nur zur 16. Dynastie, die eine thebainische war, rechnen, vor ungefähr 4112 Jahren gelebt haben muss.

Das Grab RHAMSES I. liess CHAMPOLLION öffnen. Er fand

den Granitsarkophag, der, mit Malerei bedeckt, noch heute zu sehen ist. Rhamses aber war auch schon fort. Dieses Hypogeon zeichnet sich durch seine seltene und edle Einfachheit aus.

In dem dritten Grabe, zur rechten Hand, wenn man das Thal der Gräber betritt, erkannte Champollion die Ruhestätte des grossen Sesostris (Rhamses III.), es ist jedoch verschüttet, und man konnte nur bis in den ersten Saal dringen, aus dessen Anblick Champollion auf die Pracht und Ausdehnung dieses Hypogeons schloss.

In der Nähe des Grabmahls des Sesostris und in einer Seiten-Schlucht des Bab el Moluk liegt das schöne aber nicht vollendete Felsengrab des Menephtha II., des Sohns des Sesostris und des Vaters der Königin Thaoser. Das lezte Grab im eigentlichen Bab el Moluk ist das unvollendete des Menephtha III., des Bruders der Thaoser, und zunächst daran liegt das Hypogeon des Pharao Rhamerri, des lezten der 18. Dynastie, des Sohns von Menephtha III., der, wie ich schon erwähnt habe, so unzart dachte, seine Tante nach einer zwanzigjährigen Ruhe aus ihrem Asyl zu vertreiben. Sein Nachfolger Rhamses Meiamun (Rhamses IV., der erste König der 19. Dynastie) baute sich das grösste und prachtvollste Felsengrab in ganz Bab el Moluk. Es hat eine Ausdehnung von 380 Paris. Fuss Länge bei 28 Paris. Fuss Tiefe, und besteht aus mehreren Korridoren, Sälen und Seitenkämmerchen. Unter den Gemälden sind die merkwürdigsten: Die beiden Harfenspieler, deren schon Bruce erwähnt; die Haushaltung des Königs; das symbolische Bild des egyptischen Jahrs, die Erzeugnisse eines jeden Monats darstellend; die Darstellung der königl. Küche, Vorrathskammer, Waffensammlung, Meubles, Garderobe etc.

Viele dieser Gemälde, meist von allegorischer Bedeutung, erscheinen als konstante Verzierung bei allen diesen Hypogeen. Sie enthalten Verheissungen der Götter an den Pharao für Jenseits und, um ihn bei dem schauerlichen Anblicke seines Grabes zu Lebzeiten zu trösten, auch für Diesseits; ferner allegorische Darstellungen der Verklärungs-

stufen, die der König nach seinem Tode durchwandert, symbolische Darstellungen astrologischer Deutungen etc.

So sehen wir am Eingange des Grabes RHAMSES V., als Einleitung zum Ganzen und, wie es an allen Gräbern der Fall ist, eine allegorische Vergleichung der königl. Würde, in der Person des verstorbenen Königs, mit der Sonne in ihrem verschiedenen Stande am Himmel. In diesem Bilde, das sich in den Hypogeen in vielerlei Formen und oft wiederholt, liegt ein tiefer und heiliger Sinn, der den alten Egyptern zur Lieblings-Idee geworden zu seyn scheint, und für eine höchst erhabene, reine Phantasie zeugt. Wie die Sonne am Tage Leben und Licht verbreitet, so der König in seinem Leben, wie die Sonne am Abende hinter die westlichen Berge sich senkt, um verjüngt im Osten wieder aufzugehen, so steigt der König am Ende seiner Tage in die Grabeshallen der westlichen Berge nieder, um nach 3000 Jahren geläutert, veredelt, zur Verklärung geeignet, wieder zu erwachen und ans Licht zu treten. Dass diess, wie CHAMPOLLION sagt, keine Phantasie der heutigen Tage ist, sondern dass der Gegenstand so und nicht anders von den alten Egyptern angesehen wurde, geht aus ihren übrigen bildlichen Darstellungen dieses Gegenstandes entschieden hervor*.

* Wenn auch noch immer das Studium der Hieroglyphen-Schriften ein weites Feld zur Forschung übrig lässt, so hat man sich doch darüber erhoben, nicht mehr Alles blos errathen zu müssen, sondern Vieles mit Bestimmtheit entziffern zu können. Die Hieroglyphenschrift trennt sich, wie bekannt, in die hieratische, mit symbolischen Zeichen, in die enchorische, mit symbolischen Zeichen und Buchstaben und in die phonetische mit Buchstaben. Über alle 3 Arten dieser Schrift haben die Gelehrten viel gedacht und viel geschrieben, und YOUNG, CHAMPOLLION d. j., DE SACY, QUATREMÈRE, ACKERBLÄD, BÖCKH, KOSEGARTEN, BUTTMANN etc. haben sich durch ihre Forschungen hierüber besonders hervorgethan. Vorzüglich zeichneten sich aber beide erstere aus, die dem schwierigen Fache sich mit eben so viel Gelehrsamkeit als Geist unterzogen. Durch diese Forschungen gelangte man endlich zur theilweisen Kenntniss der alt-egyptischen Sprache und erkannte ihre grosse Verwandtschaft mit der koptischen, was meine im ersten Bande dieses Werkes ausgesprochene Behauptung, dass die Kopten Abkommen der alten Egypter seyen, nur bestättigt. Man sehe über Hieroglyphen und ihre Entzifferung:

Auf den Basreliefs im ersten Korridor wird der König von Osiris und Phre für das irdische und himmlische Leben gesegnet.

In dem daran liegenden Gemache befinden sich die Bilder der 75 Begleiterinnen, deren jede eine der 75 Zonen der Unterwelt beherrscht, die der König weiterhin auf seiner Reise durchzieht. Sie wiederholen sich daselbst wieder, wo diese Zonen und ihre Bewohner dargestellt werden, und zwar jede an der Spitze ihrer Region stehend. Die folgenden Gänge und Gemächer enthalten nun eine lange Reihe von Bildern, die an den zunächst gegen Ost gekehrten Wänden den Gang der Sonne am Tage, d. i. in der obern Hemisphäre, an den entgegenstehenden Wänden aber den Gang der Sonne in der Nacht, oder in der untern Hemisphäre darstellen. Der erstere Sonnenlauf gibt ein allegorisches Bild des Königs während seines irdischen Lebens, der zweite ein solches des Königs auf seiner Wanderung nach dem Tode, im Reiche der Schatten. Der Lauf der Sonne am Tage, oder respective die Lebensreise des Königs, ist in 12 Folgen getheilt, die 12 Stunden des Tages, jede bezeichnet durch ein Thor, welches durch ein schlangenartiges Ungeheuer von bestimmtem Namen bewacht wird.

Am Anfange dieses Rundgemäldes steht der Tag von 24 Stunden, mit einem Sterne auf dem Haupte, in menschlicher Gestalt, vorschreitend nach dem Hintergrunde des Grabes, also die Richtung angebend, in der die Reise des Königs, als Sonnengott dargestellt, sich bewegt und in der sich auch der Beobachter zu bewegen hat, um das Rund-Gemälde zu schauen. Ausser diesen Figuren sieht man bei jeder der 12 Stundenabtheilungen das Bild des Nachens

Fritsch, Übersicht der wichtigsten Versuche zur Entzifferung der Hieroglyphen. Leipzig 1828.
Champollion, Précis du système hieroglyphique des anciens Egyptiens. Paris 1828.
Young, Egyptian dictionary. London 1831.
Kosegarten, Commentatio prima de prisca Aegyptiorum literatura. Weimar 1828.
Young, Account of some recent discoveries in hieroglyphical literature. London 1823, und so mehrere.

des Gottes oder des Lebensschiffes des Königs, wie es auf dem Urgewässer oder Äther fährt, zur Seite die begleitenden Götter. Man sieht die Wohnungen der Himmlischen und in jeder Stunde eigene mythische Scenen *.

An den entgegengesezten Wänden durchwandert der Sonnengott in den 12 Stunden der Nacht die 75 Zonen der Unterwelt, deren jede von einer der im ersten Gemache am ersten Korridor gemalten 75 Begleiterinnen der Sonne eröffnet wird. In diesen Abtheilungen sieht man die Qualen der Verdammten dargestellt, welche dieselben in der Hölle zu erdulden haben. Der Gott selbst, oder respective der König, ist ganz schwarz dargestellt. Was die Qualen betrifft, so entwickelten die Alten in diesen Bildern die grauenvollste und ausschweifendste Phantasie, die man sich nur denken kann. Die armen Seelen werden geschunden, man reisst ihnen die Herzen aus den Leibern, man siedet sie ganz und stückweise in Kesseln etc. Erinnert das nicht ganz an P. Kochems Höllen-Theorie und Höllen-Phantasie aus dem verflossenen Jahrhunderte? Es ist doch merkwürdig, wie sich solche Phantasien durch Jahrtausende erhalten, sich in den entferntesten Welttheilen, bei den verschiedensten Völkern wiederholen und durch keine Glaubenslehre, sey sie auch noch so rein, ganz ausgemerzt werden können.

Diese ganze psychologische Gallerie, beurkundend den Glauben der alten Egypter an eine Unsterblichkeit der Seele, an einen Ort der Belohnung und an einen Ort der Strafe, wiederholt sich an den Decken der ersten Korridore und Säle dieses Hypogeon, nur in einem ganz andern Sinne, nämlich als astronomische Allegorie, ist als solche wissenschaftlicher Gegenstand, und daher auch regelmässiger durchgeführt. Diese Darstellungen sind sehr interessant und die Deutung derselben, die ihnen Champollion gibt, ist äusserst geistreich. Noch wichtiger aber sind die zunächst sich anschliessenden Deckengemälde. Es sind Bilder, welche die Stellungen der Himmelskörper und ihren Einfluss auf den

* Champollion d. j. und Parthey geben höchst anziehende nähere Beschreibungen dieser allegorischen Bilder. Ferner sehe man darüber: Rossellini, Monumenti dell' Egitto e della Nubia. Pisa 1833. etc.

Menschen für alle Stunden des Tages und der Nacht eines jeden Monats im Jahre vorstellen. Sie sind also rein astrologischen Sinnes und geben einen Beweis, wie ausgebildet diese Wissenschaft schon im grauen Alterthume bei den Egyptern war. Diese Bilder erinnern an den goldenen Kreis des Osimandias, von dem Diodorus Siculus sagt, dass er nebst den Stunden des Aufganges der Constellationen auch ihre Einflüsse angab. Es sind 24 solcher astrologischer Tafeln.

In den folgenden Gängen und Gemächern sind symbolische Darstellungen der verschiedenen Sonnenstände, welche Bilder jedoch in den andern Gräbern entweder ganz weggelassen sind, oder doch andere Plätze einnehmen.

In dem Gemache vor dem Saale des Sarkophages, also gerade vor der eigentlichen Begräbnissstelle des Königs, befindet sich die Darstellung des Todtengerichtes, welches die Götter über den Verstorbenen ergehen lassen. Man sieht die 42 Beisitzer des Osiris, von denen jeder mit der Untersuchung eines eigenen und namentlich angezeigten Verbrechens betheilt ist. Zwischen diesen strengen Richtern ist die Rechtfertigung des Königs angebracht, die natürlich glänzend ausfiel. Wir haben also hier ein zweites Todtengericht. Das erste wurde von den Priestern und dem versammelten Volke vor dem Eingange des Grabes gehalten, das zweite hielten, als oberste Justizbehörde, die Götter selbst. Es wäre höchst interessant zu wissen, ob dieses zweite Todtengericht, oder vielmehr die bildliche Darstellung desselben, blos eine leere Form war und man also dieses Gemälde wirklich noch zu Lebzeiten des Königs verfertigt hat, in welchem Falle ein grosser Widerspruch zwischen den Erkenntnissen beider Gerichte, des wirklichen und des gemalten, sehr leicht möglich gewesen und erstres dadurch zur Komödie herabgewürdigt worden wäre; oder ob die Priester ein solches zweites Todtengericht im Namen der Götter wirklich veranstalteten und das Gemälde erst nach erfolgtem Erkenntnisse des Gerichtes angefertigt wurde. Wahrscheinlich war diese bildliche Darstellung nur ein allegorisches Bild des vor dem Eingange des Grabes

wirklich abgehaltenen Todtengerichtes, ohne weitere Bezugnahme auf eine geschehene Wiederholung desselben.

Neben diesen Abbildungen befanden sich im Grabe des Rhamses Meiamun Darstellungen der Hauptsünden, von denen jedoch nur noch drei sichtbar waren, nämlich die Unkeuschheit, die Trägheit und die Gefrässigkeit, menschliche Gestalten mit den Köpfen eines Bockes, einer Schildkröte und eines Krokodils.

Der Saal, der den Sarkophag selbst umschloss, enthält die Wiederholung des Sonnenlaufes in den beiden Hemisphären, in psychologischer und astronomischer Beziehung, so wie wir ihn in den ersten Gemächern und Korridoren des Hypogeon sehen. Diese Idee scheint einmal die Grundidee bei allen Verzierungen dieser Gräber gewesen zu seyn, nur ist sie hier im Grossen wie in einzelnen Theilen besser und umständlicher ausgeführt. Zahllose Hieroglyphen und Reliefs bedecken ausserdem die Wände des Grabsaals. Es sind Erklärungen, Grundsätze über die Entstehung der Welt, über verschiedene Zweige der Naturlehre; kurz Gegenstände, die ein sehr langes Studium um so mehr erfordern, da der Geist des Mysticismus in vollen Zügen sie durchweht. Demungeachtet dürfte man bei näherer Erforschung so manche physikalische, astronomische, kosmogenische Annahme und Wahrheit darin entdecken, so dass wir einerseits staunen müssten zu sehen, wie weit man in einzelnen Richtungen damals schon vorgedrungen war, andrerseits staunen über das Gleichbleiben menschlicher Irrthümer, indem vielleicht so manche unserer gelehrten Machtsprüche und an den Haaren herbeigezogenen Hypothesen auch schon vor mehr als 3000 Jahren bestanden haben mögen. Die Pfeiler in einigen der Säle dieser königlichen Gräber sind mit Bildern jener Götter bedeckt, die über das Schicksal der Seelen wachen, nämlich Phtha-Socharis, Atmu, Meresochar, Osiris und Anubis.

In diesem Tipus sind die Verzierungen aller Königsgräber in Bab el Moluk ausgeführt, da jedoch nur sehr wenige derselben als vollendet zu betrachten sind, so sieht man häufig an andern Gräbern auch nur einzelne Theile dieser Darstellungen gehörig ausgebreitet und die übrigen

fehlen ganz. Manche der Gräber lassen die sichtbare Eile, mit der sie, wahrscheinlich des schnellen und unvorhergesehenen Todes des Königs wegen, beendet und in brauchbaren Stand gesezt werden mussten, nicht verkennen. Wenige Gemächer, oft selbst nur eines, blosse Skizzen, anstatt den sonst so fleissig ausgeführten Gemälden, roh ausgearbeitete Sarkophage etc. sind ein sicherer Beweis dafür. Die umfangsreichsten und schönsten Hypogeen gehörten entschieden jenen Königen an, die am längsten regierten, das sehen wir an den Grabmälern des Amenoph III., Menephtha I., Rhamses III., Rhamses IV. und Rhamses V. Jeder von diesen drei Königen regierte nach Manetho über 30 Jahre.

Unter allen den Stellen, die Reste des höchsten Alterthums enthalten, und deren Alter weit über jede Geschichte, weit sogar über unsere Zeitrechnungen hinausreicht, und die allein im Stande sind, uns nähern Aufschluss über ein längst verschwundenes, geistig und bürgerlich hochgestelltes Volk zu verschaffen, dürften wenige seyn, bei denen fernere Nachsuchungen mehr zu empfehlen seyn dürften und bei denen sich ein sicherer Erfolg voraussetzen lässt, als es bei den Königsgräbern in Bab el Moluk der Fall ist. Von der ganzen Zahl dieser Hypogeen, deren die egyptischen Annalen und die alt-griechischen Schriftsteller erwähnen, kennen wir heut zu Tage noch nicht die Hälfte; denn Berge von Schutt bedecken ihre Eingänge. Das Grab des Sesostris kennen wir zwar, es ist jedoch inwendig verschüttet und daher im Innern unzugänglich. Die Schutthaufen wegzuschaffen, ist eine Riesenarbeit, bei welcher, wollte man den Schutt nicht sehr weit wegbringen, man sich dem Übelstande aussetzt, andere vorhandene Katakomben nur um so viel tiefer zu verschütten. Um dieses leztere zu umgehen, als ein Umstand, der da sehr ins Auge zu fassen ist, und um doch den Hauptzweck zu erreichen, nämlich die Öffnung aller noch unbekannten Hypogeen in Bab el Moluk, habe ich eine zweifache Ansicht, und zwar: Erstens den Schutt ganz wegzuräumen und ihn mittelst einer kleinen Eisenbahn, wie solche in unsern Gruben und Steinbrüchen sich befinden, von Bab el Moluk durch das Thal bis in den Fluss zu laufen, oder wenn diess der Schifffahrt

und des Laufes des Stromes wegen, der ohnediess mehr das rechte Uferland als das linke angreift, nicht thunlich seyn sollte, den Schutt irgendwo in der Ebene bei Kurnu, wo er keinen Schaden macht, abzustürzen. Zweitens könnte man den Schutt an Ort und Stelle lassen und die Zugänge der Katakomben mittelst eines Stollens suchen, der zwischen Schutt und Felswand und am Fusse der leztern, in dem Becken von Bab el Moluk, herum geführt werden müsste. Diese Methode wäre unstreitig die wohlfeilere, erfordert jedoch mehr Kenntnisse und ist auch nicht ohne Gefahr, doch würde ich ihr ohne Bedenken den Vorzug geben, und zwar um so mehr, da die Schuttmassen so ungeheuer sind, dass ich fast glauben möchte, ein im festen Gestein selbst aufgefahrener Suchbau, mit Raison betrieben, dürfte nicht höhere Kosten veranlassen, als die Wegräumung jener Schuttberge. Eine solche Enthüllung der tiefsten Geheimnisse des egyptischen Alterthums, ein solcher Beitrag zur Geschichte jenes grossen Volkes, wäre eine schöne Aufgabe für Mehemed-Ali, durch deren Lösung er, wenn auch nicht Schätze erwerben (denn wahrscheinlich sind alle diese schon längst ausgeplündert), doch seinem Namen eine edle Bedeutung geben würde.

Nachdem wir, triefend von Schweiss und todtmüde vom Durchwandern der Katakomben, voll dumpfer aber trockner Grabesluft, uns im Freien ausgeruht und in der Umgebung in geognostischer Beziehung umgesehen hatten, ritten wir auf einem schmalen Felssteig die Berghöhe im Hintergrunde von Bab el Moluk hinan. Auf dem Rücken des Vorsprunges des libyschen Gebirges, der das Thal Bab el Moluk vom Thale Assassiff trennt, wendet sich der Weg und führt in lezteres Thal hinab. Ein Laut des Erstaunens war es, als wir weiter vor kamen und auf einmal die ganze Ebene von Theben, mit dem majestätischen Strome in der Mitte, wie eine Karte zu unsern Füssen ausgebreitet sahen. Mit einem Blicke übersahen wir die Riesentempel von Luxor, Karnak und Mediuet Abu. In der Thal-Ebene unter uns sassen die beiden Memnonkolosse, die Gesichter gegen Aufgang der Sonne gewendet. Selbst wenn man alle Reste von Griechenlands klassischer Baukunst gesehen, wenn man auf den Trümmern

von Baalbeck gestanden, wenn man die prächtigsten Tempel von Egypten und Nubien durchwandert und in Roms Ruinen eine grosse Vergangenheit bewundert hat, selbst dann noch muss dieser Anblick tief ergreifen. Diese weite Ebene nahm einst Theben ein, die Wunderstadt, die Stadt der Monumente, wie keine andere auf der weiten Erde war und ist, von den ältesten Zeiten bis auf unsere Tage. Welch ein Leben muss da einst geherrscht haben, welch ein Treiben, wenn bei religiösen Festen der Strom mit Segeln bedekt war, Volksmassen sich zu den Tempeln drängten, zu den Gräbern wallfahrteten. Welch eine Vergangenheit und welch eine Gegenwart. Still und öde liegt jezt die mit Trümmern bedeckte Ebene, der zerlumpte Araber schleicht durch die Prunksäle der Paläste, durch die Tempelhallen. Das grosse Volk, das diess alles schuf, ist fort, selbst seine Gräber stehen leer und entweiht. Die Memnonsäule sieht noch, wie vor Jahrhunderten, der aufgehenden Sonne entgegen, doch ihre Strahlen wecken kein Leben mehr in ihr, ihre Sprache ist verloren und der Stein bleibt stumm.

Wir ritten das Gehänge des Gebirges hinab in das Thal Assassiff. Der ganze Abhang ist hohl, Katakombe liegt an Katakombe, Grab folgt auf Grab. Der Weg mündet sich zwischen Felsen thalabwärts, und rechts und links desselben liegen die Gebeine der Mumien zerstreut, welche die Habsucht, als solche und unter dem Schleier der Wissenschaft, ihrer langen Ruhe entriss, misshandelte und zerstörte, um ein paar Skarabäen oder ein Bisschen Gold zu finden.

Nicht nur aber das eigentliche Gehänge der libyschen Bergkette ist voll von Gräbern, sondern auch alle Hügel um Medinet Abu in der Nachbarschaft des Memnoniums sind zu diesem Zwecke durchwühlt. Der Unterschied der Stände theilte die ganze unermessliche Nekropolis von Theben, zu deren Detailstudium, der ungeheuern Anzahl der Gräber wegen, Jahre erforderlich wären, in gewisse Gruppen. Wie wir in Bab el Moluk nur Gräber von Königen gesehen haben, so sehen wir in Bab el Hadschi Hammed nur Gräber von Königinnen. In dem Thale Assassiff und in den Hügeln bei Schech Abd el Kurnu und Kurnet Morai sieht man grosse

Familiengrüfte, und zwar grösstentheils von Priestern, doch an leztern Orte auch Gräber aus späterer griechischer Zeit. Der Hügel bei Dra Abu Naga, zwischen dem Thale Assassiff und dem Thale Bab el Moluk enthält die Gräber von Priestern, Kriegern und Kaufleuten. Die ganze fast ¼ Stunden lange und breite, hügelige Ebene zwischen Schech Abd el Kurnu und Kassr el Dakaki ist mit Gräbern der untern Volksklasse erfüllt, ein eigentlicher Armen-Kirchhof. So trifft man auch zerstreut einzelne Gruppen der Gräber von Schiffern und Handwerkern verschiedener Art. In Gabanet el Cherut endlich ist der Sitz der Mumien von Affen, Katzen und verschiedenen Gegenständen, die, wie Dr. Parthey sagt, man sonst keines besondern Begräbnisses zu würdigen pflegt*.

Die Familiengrüfte bilden zum Theil wahre Labyrinthe von ausserordentlicher Ausdehnung, deren Lokalitäten nur den Arabern von Kurnu bekannt sind, die als Trogloditen einen Theil dieser Hypogeen bewohnen und rein nur von der Entweihung der Gräber und der Beraubung der Mumien leben. Ihre Beute verkaufen sie den Reisenden, bewachen eifersüchtig die Fundgruben ihres Erwerbes und sind gar nicht ungeneigt, das Experiment, das sie an den Todten üben, auch an einzelnen Lebenden zu versuchen, die ihnen gerade in die Hände fallen**.

Stollen von mehr als 300 Fuss Länge bilden den Zutritt zu diesen Familiengrüften, zu beiden Seiten Grabeskammern. Stiegen führen in die Tiefe, wo neue Gallerien und Katakomben sich befinden, bis endlich Schutthaufen und verbrochene Strecken ein weiteres Vordringen hindern.

* Wie ganz eigenthümlich in vieler Beziehung die Ansichten und Meinungen jenes merkwürdigen Volkes waren, kann man aus der mumisirten Beilage jener schönen Mumie des Priesters Phaisbt entnehmen, die sich im Berliner Museum findet. Dergleichen Trennungen der Bestandtheile vom Ganzen waren vielleicht eine materielle Entsinnlichung beim Übergange in die andere Welt.

** Einer dieser Araber kam, um uns eine kostbare Papyrus-Rolle zu verkaufen. Er wollte sie zur Besichtigung nicht abwickeln lassen, indem er vorgab, sie sey dazu zu zart und könnte zerreissen. Als wir es aber dennoch thaten, fanden wir, dass die Aussenseite nur ein ganz kleines Blatt Papyrus bildete, die Innenseite aber aus lauter arabischen Empfangsscheinen und dergleichen neuen unbedeutenden Papieren bestand.

Zahllose Fledermäuse bewohnen diese innern Räume. Die Basreliefs enthalten meist die Darstellung der Beschäftigung der Kaste, der der Eigenthümer des Grabes angehörte. Die Mumien der Vornehmen wurden in Särge gelegt, deren Anzahl bis zu fünf stieg und die meist mit grossem Aufwande bemalt waren *. Zu den Mumien wurden in die Grabeskammern die hauptsächlichen Werkzeuge und Requisiten des Gewerbes beigelegt, dem der Lebende angehörte, ausserdem Idolen, Schmucksachen etc., die man ihm auf die grosse Reise mitgab **.

Am Hügel von Kurnet Morai steht der kleine Isistempel aus der Ptolemäer-Zeit. Er hat wenig architektonisches Interesse und ist nach CHAMPOLLION ein Werk des fünften Ptolemäers, folglich ungefähr 2050 Jahre alt. Dieser gelehrte Forscher weist überdiess nach, dass dieser Tempel nicht der Isis, sondern den beiden identischen Gottheiten Thmei und Hathor (Venus) geweiht war. Eines der schönsten Priestergräber im Thale Assassiff ist das des Petamenoph. Die Wände der vielen Gallerien, Treppen und Säle sind mit den feinsten Freskogemälden bedeckt. Die Gemächer gross, geräumig, von 4 bis 8 Pfeilern unterstüzt, sind prachtvoll. Von diesem Grabe führt eine an 1500 Fuss lange Allee von Sphinxen, 50 zu jeder Seite, aber alle zertrümmert, zu einem Tempel in tiefstem Hintergrunde des Thals, von den Arabern Deir el Bacherie genannt (das Kloster der Schiffer). Er stammt nach CHAMPOLLION aus der Zeit des AMENENTHE, des zweiten Gemahls der Königin AMENSE (3600 J.), der Schwester des THOTMOSIS II., folglich aus der Blüthezeit der egyptischen Baukunst, was auch die Feinheit seiner Reliefs beurkundet.

Aus dem Thale Assassiff sezten wir unsere Wanderung nach Medinet Abu fort. Die dortigen Ruinen sind die südlichst gelegenen auf der Westseite des Thals der Thebais. CHAMPOLLION bezeichnet uns dieselben, den hieroglyphischen Texten zu Folge, als das Rhameseum des MEIAMUN. Sie bestehen in den Trümmern eines grossen Palasttempels des

* Eine sehr schöne Sammlung solcher Mumiensärge sah ich im Berliner Museum.

** WILKINSON, LETRONNE.

Rhamses Meiamun (Ramses IV. aus der 19. Dynastie) und aus denen zweier anderer Tempel, die zusammen ein sehr unregelmässig gestelltes Ganzes bilden, das sich auf einer Schuttterrasse von 1200 Fuss Länge bei 700 Fuss Breite erhebt. Die Länge des Palasttempels mit seinen Vor- und Nebenbauten beträgt über 900 Fuss, die Vorhalle ist an 170 Fuss lang, das eigentliche grosse Tempelgebäude selbst, ohne die Zubaue, misst an 500 Fuss Länge bei einer Breite von 150 Fuss.

Der vorderste, gegen den Fluss gewendete, Theil der Ruinen von Medinet Abu ist ein unregelmässiger Bau, ein Flickwerk von Höfen und Pilonen aus der Zeit der Griechen und Römer. Wir bemerken an den Resten des Baues die hieroglyphischen Wappenschilder des Antoninus Pius, des Ptolemäus Neos Dyonisos und des Ptolemäus Lathurus (Soter II.). Da man jedoch auch die Namen von Nektanebus, aus der 30. (sebennitischen) Dynastie, dann von einem äthiopischen Könige, dessen Schilder den Namen Taharaka (der Tirhaka der Bibel) tragen, der aus der Zeit der äthiopischen Herrschaft über Egypten (8 Jahrhunderte vor Chr.) stammt, und der sich hier durch ein paar Pilonen Zwerge verewigte, da man ferner auch den Namen des Priesters Petamenoph, dem die schöne Familiengruft im Thale Assassiff gehörte, entdeckt und Reste aus der 26. Dynastie, der zweiten saitischen, findet, so geht daraus hervor, dass hier bereits ältere Baue bestanden hatten, die erst in späterer Zeit wieder ausgebessert und vermehrt wurden. So sieht man auch in dem eigentlichen Heiligthume dieses vordern Tempels Wappenschilder der ältesten Pharaonen der 18. Dynastie, gemengt mit neuern bis herab auf die Ptolemäer, und häufig beobachteten Champollion und Wilkinson, dass ein Pharao den Namen des andern, seines Vorgängers z. B., wegmeisseln liess, den seinen an die Stelle sezte, oder sich zwischen die Namen der ältern hineindrängte, kurz, es ist ein chronologisches Gewirre, in welchem der Name des Thotmosis III. (Möris) am öftesten erscheint. Auf diesen Tempel folgt wieder ein Vorbau, ein Vorhof, dessen Skulpturen den Namen Rhamses IV. (Meiamum) tragen und den König als den

Besieger vieler anderer Könige und Völker, so wie in seinem häuslichen Kreise, zwischen seinen Kindern und Frauen vorstellen. Dieser Vorhof ist unter dem Namen Pavillon bekannt, und vielleicht stand er, wie es häufig der Fall war, mit dem nun folgenden grossen Tempel durch eine Allee von Sphinxen in Verbindung, von denen man jedoch nichts entdeckt, da die Trümmer einer koptischen Stadt diesen ganzen Zwischenraum erfüllen. Die grossen Pilonen des Haupttempels von Medinet Abu, ein Prachtbau aus der blühendsten Periode der egyptischen Kunst, sind von aussen und innen mit Reliefs bedeckt, welche die Feldzüge des Pharao Rhamses Meiamun darstellen, die er nach Wilkinson bis zu den Moschausch am kaspischen Meere ausgedehnt haben soll.

Von der Freiheit der alten Egypter, mit der sie die sogenannten Säulenordnungen behandelten, hat man in der Baukunst späterer Zeit kein Beispiel, und wo ein solches stattfindet, ist damit jederzeit ein so grobes Vergehen gegen Schönheit verbunden, dass ein solcher Fall mit dem egyptischen Geschmacke in keine Parallele zu setzen ist. Von der ängstlichen Eintheilung der Säulen nach fünf Ordnungen wussten die Egypter nichts. Sie hatten solcher Ordnungen unzählige und stellten häufig die verschiedensten derselben auf einem Platze neben einander hin und doch ist die Idee solcher Zusammenstellungen voll Majestät und entspricht allen Anforderungen des Begriffes „Schönheit“.

Es liegt etwas Kühnes in der Idee dieser Kombination heterogener Formen, was das kunstgeübte Auge durchaus nicht beleidigt. Der Eindruck des Ganzen gewinnt an Grossartigkeit, so wie z. B. im Gegentheil eine gar zu regelmässig und mit einem ängstlichen Haschen nach Symmetrie erbaute Stadt gerade nicht den freundlichsten Eindruck macht, sondern, wie ich fast sagen möchte, im Gemüthe eine gewisse Leere bedingt. Der Geist, der jedoch solche scheinbare Unregelmässigkeiten zu unternehmen wagt, muss von der Idee des Ästhetischschönen ganz durchdrungen seyn und die Unregelmässigkeit muss genial seyn, sie darf ihre Quelle nicht im Gemeinen haben.

So sehen wir auch hier im ersten, kolossalen Tempel-

hofe, dass die Säulen der einen Seite eine ganz andere Form haben, als die der andern, auf der einen Seite stehen nämlich Säulen mit Palmenknäufen, auf der andern Pfeilerkolosse, und doch ist das Ganze prachtvoll, und das Unregelmässige verschwindet dem Auge im Verhältnisse zum ganzen Raume. Auf diesen Hof folgt wieder ein zweites Pilonenpaar, bedeckt mit Basreliefs in kolossalem Massstabe. Sie stellen den Akt dar, wie RHAMSES MEIAMUN drei Reihen von Gefangenen in die Tempel des AMON RA und der MAUTH führt. Die Gefangenen tragen, nach WILKINSON, indischen Tipus, worüber ich nicht zu urtheilen wage, so wahrscheinlich es auch mir an Ort und Stelle vorkam. Durch ein prächtiges Granitthor gelangt man in den zweiten Tempelhof. 18 Säulen von 7 Fuss Durchmesser und 16 Kolosse als Pfeiler, mit 7 Fuss im Quadrat am Piedestal, bilden ringsumher eine Gallerie, auf deren Trümmern sich einst eine christliche Kirche erhob, von der man noch die Reste sieht. Die Reliefs, welche diesen Tempelhof zieren, sind von hohem Interesse und sehr schön ausgeführt. Man sieht Feldzüge des RHAMSES MEIAMUN mit Darstellungen im Style von Persepolis, barbarische Siege des Pharao, bei denen viele Tausende der Feinde verstümmelt wurden *.

* Der barbarische Gebrauch des Verstümmelns der gefangenen und gebliebenen Feinde findet noch heut zu Tage in ganz Hoch-Äthiopien statt. SALT erzählt, dass nach dem Siege der MAKADI über die Galla im J. 1806 im Lager von Singilla (Abessinien) 1865 Gebliebene entmannt und die Geschlechtstheile vor den Sieger hingeworfen wurden. In dem Treffen bei Kalabat, während meiner Anwesenheit in Sennaar im J. 1837, wurden die Gefangenen egyptischen Offiziere von den Makadis (Name der christlichen Abessinier) nach Gondar geführt, die gefangenen gemeinen Soldaten aber, lauter Neger, wurden verstümmelt. Zwei von diesen Unglücklichen, denen das Leben gerettet wurde, sah ich selbst mehrmals. Denselben Gebrauch fand ich bei allen den wilden Negervölkern im Lande Pert. Die Operation ist ebenso eigenthümlich als grässlich, und ich werde bei meiner Reise in Sudan auf diesen Gegenstand zurückkommen, der, wie wir an den alten Egyptern sehen, ein klarer Beweis ist, dass die höchste Kultur mit der tiefsten Barbarei zusammen bestehen kann, und ein Beweis, dass geistige Ausbildung nicht vor Wildheit schützt, wenn nicht von religiöser Seite ein veredelnder Impuls auf das Gemüth erfolgt. Dieser Impuls geschah ausschliesslich durch das

An der Wand gegenüber ist der Triumphzug des RHAMSES MEIAMUN dargestellt, eine Darstellung in vielen hundert Figuren, voll Wärme und Leben, deren Deutung von CHAMPOLLION mit Sachkenntniss und Scharfsinn meisterhaft durchgeführt ist. Den Schluss macht die Krönungsfeierlichkeit des Pharao, nach der er im höchsten Pomp mit der Sichel eine Korngarbe schneidet, ein schönes Bild, dass nach dem Drange der Schlachten und Siege der Ackerbau wieder seine Segnungen über das ruhmbedeckte Volk verbreitet.

Ähnliche Festzüge bedecken die übrigen Wände des Hofes, der, historisch wichtig, Gegenstand eines eigenen Studiums ist.

Der eigentliche Tempel ist verschüttet und die Trümmer eines Fellah-Dorfes decken mit Unrath den Glanz verflossener Jahrhunderte. Was von Bildern noch zu sehen ist, sind fernere Darstellungen der Kriege und Schlachten des RHAMSES MEIAMUN, und zulezt folgt ein Kalender aus der Zeit dieses Pharao, mit der Angabe aller Tempelfeste, Opfertage etc. Nach diesem Prachtgebäude folgt gegen Süd wieder ein kleinerer Tempel aus der Zeit der Ptolemäer. Er ist zu nachlässig in allen seinen Theilen ausgeführt, um neben dem grossen Tempel, den wir so eben verlassen hatten, noch schön zu erscheinen.

Eine Stunde weiter in Südwest, am sogenannten Hippodrom, heut zu Tage Birket el Abu genannt, ein viereckiger Platz von 7000 Fuss Länge und 3000 Fuss Breite und umgeben von Trümmern aus Lehmzügeln aufgeführter Gebäude, finden sich noch mehrere Reste eines Tempels aus der Römerzeit in schlechtem Style einer verunglückten Nachahmung und ohne besondern Werth.

Von Medinet Abu wendeten wir uns in Ost, gerade zu den, einzeln in der weiten Ebene sitzenden, beiden Memnonskolossen. Die Stelle, wo sich dieselben befinden, wird von den Arabern Kum el Hettan genannt. Man bemerkt daselbst noch die Spuren eines Tempels von riesenhaftem Umfang,

Christenthum, nur nicht dort (Abessinien z. B.), wo sein humaner Geist durch die Formen des scheusslichsten Aberglaubens und Sektengeistes erdrückt wird.

der dem von Karnak an Grösse wenig nachgegeben haben mochte, der aber bis auf die lezten Spuren verschwunden ist. Die beiden Kolosse scheinen diesem Tempel angehört und, analog der Stellung so vieler anderer Kolosse bei andern Tempeln, als Thürhüter vor dem Portale oder vor den Pilonen gesessen zu haben. Champollion sezt das Memnonium oder Amenophium an diese Stelle und bezeichnet den grossen Palast, in dem sich die kolossale Bildsäule des Osimandias findet, aus Gründen, die wir später hören werden, als Rhamesseum, und, wie ich glaube, sehr mit Recht. Innerhalb des Raumes, den das Memnonium einnahm, findet man noch 18 Kolosse, keiner unter 10, mehrere 30 Fuss lang, aus Granit, Syenit und jenem eigenthümlichen Sandsteine von gefrittetem Ansehen verfertigt, der sich am Dschebel Achmar bei Kairo und an mehreren Punkten der Wüste, namentlich auch bei Assuan, als anstehendes Gestein findet. Ausserdem findet man zwei schöne Sphinxe, aus dem Diorite der Katarakten verfertigt, Trümmer von Mauern und Piedestalen und an 66 Säulen Basen, die einem gegen Nordwest liegenden Tempelhofe angehört zu haben scheinen. Alle diese Trümmer sind in Schutt vergraben oder liegen auf der Erde, nur die beiden Kolosse, von denen hier eigentlich die Rede ist, sitzen noch aufrecht mitten in der Zerstörung und den Trümmern, die Jahrtausende um sie herum anhäuften, und können noch Jahrtausende so sitzen. Die jährliche Überschwemmung umgibt sie, und ihre Fundamente werden daher von Jahr zu Jahr mehr verschlämmt. Die Araber bezeichnen beide mit den Namen Schama und Tama, oder auch mit den Namen „Salamat*“, was allerdings, wie Parthey so schön bemerkt, an die Mythe der tönenden Memnonsäule erinnert.

Beide Kolosse stehen 56 Fuss von einander entfernt und haben so ziemlich die gleiche Höhe. Das Material, aus dem sie verfertigt wurden, ist der erwähnte Sandstein von gefrittetem Ansehen. Ein ausserordentlich hartes Gestein, welches beim Zerschlagen stark tönt, klingt und eine Menge kieseliger Einschlüsse enthält. Das Fundament

* Selam, der Gruss, der Friede. Selamat oder Salamat, sey gegrüsst!

besteht bei jedem aus einem einzigen Blocke von 33 Fuss Länge und 17 Fuss Breite, von denen aber jeder nur etwa 7 Fuss aus dem Schuttlande hervorragt. Die Höhe eines jeden dieser Kolosse mag im Ganzen 60 Fuss betragen, da ein Unterarm z. B. mit der Hand allein 16 Fuss misst. Der südliche dieser Kolosse ist, mit Ausnahme des Fundamentes, aus einem einzigen Stücke gehauen, auch bei dem nördlichen mochte diess der Fall seyn, doch er wurde in der Mitte zerbrochen und später erst wieder mit grossen Werkstücken ergänzt. Die Gesichter beider Kolosse sind bis zum Unkenntlichen beschädigt, sie sind gegen OOS. gerichtet und ihre Stellung ist die gewöhnliche dieser sitzenden Bildsäulen der alten Egypter, nämlich aufrecht, ernst und ruhig, die Hände auf die Kniee gelegt.

Dass der nördlicher gelegene Koloss die einst zur Zeit des Sonnenaufganges tönende Memnonstatue war, ist wohl nicht zu bezweifeln, diess bestättigt die Masse von Inschriften der Griechen und Römer, die sich an ihrem Piedestale finden, und diess geht auch daraus hervor, dass die hieroglyphische Inschrift an der Rückseite des Sitzes ausdrücklich sagt, dass dieser Koloss den Pharao Amenoph III. oder Memnon (3529 Jahre) aus der 18. Dynastie vorstelle*. Auch der südliche Koloss war eine Bildsäule des Amenoph III., er tönte aber nie. Dass beide Monumente aus der blühendsten Zeit der Pharaonen stammen, das geht entschieden aus dem Style hervor, in welchem sie ausgeführt sind, wer aber ihr eigentlicher Urheber war, das ist unbekannt; so ist es auch nicht mit Gewissheit nachgewiesen, wer, nach geschehener Zertrümmerung der einen Bildsäule, dieselbe zuerst wieder herstellte. Nach Pausanias (I, 42) und nach einer griechischen Inschrift auf dem linken Beine (Prokesch I, S. 353) soll Kambyses die Bildsäule zertrümmert haben. Dass diese Statue ihre Stimme schon in früherer Zeit besessen habe, darüber schweigen sowohl die Überlieferungen des egyptischen Alterthums, als auch die ältern Geschichtschreiber Herodot und Diodorus Siculus, die von der

* Über die Memnonsäule sehe man das Memoire von Letronne: La Statue vocale de Memnon. Paris 1833.

Erscheinung gar nichts zu wissen scheinen. Nach Manetho soll eine Wiederherstellung der Statue durch die Ptolemäer geschehen seyn, aber auch er gibt darüber keine historische Gewissheit. Die Bildsäule ist entschieden egyptisch, die daran sich knüpfende Mythe aber ist rein griechisch. Die vorzügliche Berühmtheit dieser Statue fällt in die Periode der Römerherrschaft. Nach Strabo, dem man die erste Nachricht über den Klang der Säule, wenn die ersten Strahlen der Morgensonne sie trafen, verdankt, wurde sie durch das grosse Erdbeben, 27 vor Chr., das Theben zerstörte, in ihrer Stellung verrückt und der obere Theil des Kolosses wurde herabgeworfen. Strabo sah wenige Jahre vor Christi Geburt die beiden Kolosse, der eine war ganz, der andere aber, der nördlicher liegende also, zerbrochen. Er hörte den Ton in der ersten Stunde des Tages, wusste aber nicht, komme er aus der Basis, aus dem stehen gebliebenen Stumpfe des Kolosses, oder von einem der Umstehenden, kurz, er schenkte der Erzeugung des Tons aus dem Stein wenig Glauben. Pausanias fand 150 Jahre nach Strabo die Kolosse in demselben Zustande. Er hörte den Ton des Memnon und sagt ausdrücklich, dass er aus dem stehen gebliebenen Theile des Kolosses kam und dass dieser in dem Momente, als ihn die ersten Strahlen der Sonne trafen, wie eine zerreissende Saite einer Leyer klang. Wir haben also die ersten Daten über das Tönen des Kolosses aus der Zeit seines nachgewiesenen Zerbrochenseyns. Sehr natürlich ist es, angenommen: „die gebrochene Bildsäule tönte“, dass dieser Ton sich wieder verlor, als man die Wiederherstellung des Kolosses mittelst der grossen Werkstücke unternahm und so durch die zusammengesezte Masse des Aufsatzes hindernd auf die Ausdehnung und die Fibrationen des Gesteins einwirkte, und erstere gleichsam compensirte. Dieses Verstummen der Memnonsäule fällt entschieden in den Anfang des dritten Jahrhunderts nach Christi Geburt, und Parthey sagt, ohne jedoch seine Gründe näher zu bezeichnen, dass es historisch gewiss seyn dürfte, dass diese Wiederherstellung der Statue durch grosse Quadern unter dem Kaiser Septimius Severus (200 nach Chr.) vorgenommen

wurde. Auf den ersten Blick ersieht man, dass hier in den Angaben der Geschichtschreiber ein Widerspruch zu herrschen scheint; denn nach MANETHO wurde die Statue unter den Ptolemäern wieder hergestellt, während sie nach STRABO erst nach dieser Periode zerbrach. Nach PAUSANIAS, der jedoch von der Wiederherstellung unter den Ptolemäern nichts erwähnt, indem er die Memnonsäule ebenfalls zerbrochen fand, fällt die Zeit der Beschädigung in die Periode der Perserherrschaft, nach STRABO erst in das Jahr 27 vor Chr. Es scheint also, dass entweder PAUSANIAS der Angabe des STRABO nicht Folge gab, oder dass hier von zwei ganz verschiedenen Beschädigungen und Wiederherstellungen der Memnonsäule die Rede ist, von denen die eine vor die Zeit fällt, aus welcher wir Nachricht über den Ton haben, den sie von sich gab, die andere aber mit der Zeit, in welcher dieses Ereigniss stattgefunden haben soll, in so ferne zusammentrifft, dass mit der geschehenen Beschädigung die Fähigkeit zu tönen, begonnen, mit der Wiederherstellung aber geendet zu haben scheint. Abgesehen davon, dass KAMBYSES für die Kunstwerke Egyptens als zerstörendes Prinzip betrachtet wurde, so wie man andrerseits bei den Kunstwerken anderer Zeiten und Völker gewisse Herrscher als schaffendes Prinzip zu allgemein bezeichnet, so z. B. SESOSTRIS, SALOMON etc., und ihnen Thaten zuschreibt, die sie nie begingen, Werke, die sie nie ins Leben riefen, so scheint hier, uns an den Buchstaben haltend, dass die Zerstörung, oder, besser gesagt, die Beschädigung der Memnonsäule durch KAMBYSES mit jener durch das Erdbeben im J. 27 v. Chr. und die Wiederherstellung unter den Ptolemäern mit jener unter SEPTIMIUS SEVERUS gar nichts mit einander gemein haben.

Sehr wahrscheinlich haben beide Theile Recht, und, wie ich glaube, dürfte der Verlauf der Sache ganz einfach dieser gewesen seyn: die Memnonsäule wurde durch KAMBYSES, dessen an Geistesverwirrung gränzendes Thun und Treiben in Egypten historisch nachgewiesen ist, zum Theil zertrümmert, und blieb in diesem Zustande bis auf die Ptolemäer. Unter den ersten Königen dieser Dynastie, den

Zeitgenossen des Manetho, wurde die Statue wieder hergestellt, und zwar wahrscheinlich in einer ähnlichen Art, wie wir sie noch heut zu Tage sehen. In diesem Zustande blieb sie bis zum Erdbeben im J. 27 v. Chr., durch dessen mächtigen Impuls es sehr erklärlich ist, dass der Aufsatz von Werkstücken wieder herabgeworfen wurde. Die Bildsäule stand nun wieder als Stumpf bis in die Zeit des Septimius Severus, der in dem Bestreben durch Begünstigung des Heidenthums dem Christenthum, das mit Riesenschritten um sich griff, einen Damm entgegenzusetzen, die Erneuerung des Monumentes dadurch vornehmen liess, dass die durch das Erdbeben herabgeworfenen Quadern wieder aufgesezt wurden. Für die Erklärung jenes merkwürdigen Tons, den die Memnonsäule in den Momenten von sich gab, wenn die ersten Strahlen der Sonne sie einige Zeit beschienen hatten, und an dessen einstigem, faktischen Vorhandenseyn wir den vielen Zeugnissen hierüber zufolge nicht zweifeln können, ist es vorerst nöthig, die Erscheinung historisch festzustellen.

Die Memnonsäule war den alten Egyptern kein Götterbild, sie war ihnen nur das Bild eines ihrer Könige, sie hatte keine besondere Bedeutung, wurde nirgends besonders erwähnt und über ein Tönen derselben finden sich bei keinem der ältern Geschichtschreiber Nachrichten, weder bei Herodot, noch bei Manetho, noch bei Diodorus Sikulus. Der egyptische Memnon, weder der ganze, noch der zerbrochene, noch der zusammengeflickte, keiner von diesen dreien tönte, die Egypter scheinen diese Eigenschaft an ihm gar nicht entdeckt zu haben und sie knüpften keine Mythe an das Königsbild. Erst als die Bildsäule durch das Erdbeben im J. 27 v. Chr. neuerdings zertrümmert wurde, fing der Stumpf des Kolosses an, jenen Ton von sich zu geben, derselbe Stumpf, der früher von Kambyses bis zu den Ptolemäern, durch 200 Jahre geschwiegen hatte. Diess Faktum ist für die Erklärung der Erscheinung von hoher Wichtigkeit. Der Memnon tönte nun, als Stumpf dastehend, durch mehr als 200 Jahre, gehört von zahllosen Besuchern, gehört von den ersten und verlässlichsten Geschichtsforschern ihrer Zeit, Strabo und Pausanias. Erst als die Wiederherstellung

der Bildsäule durch SEPTIMIUS SEVERUS statt fand, erst dann verstummte Memnon und blieb stumm bis auf den heutigen Tag. Ich besah mir den Memnon ganz genau und gelangte zu der Überzeugung, dass sich jener Ton nur auf natürlichem Wege, von physikalischem Gesichtspunkte aus, erklären lässt, und dass die von Vielen bereits gegebene Erklärung, mittelst Annahme einer plötzlichen Ausdehnung des Gesteins bei erhöhter Temperatur, die beste ist, die gegeben werden kann. Der Sandstein des Kolosses ist ein sehr hartes, leicht zerspringbares Gestein, das bei einem mechanischen Impulse, bei dem leichtesten Schlag, z. B. mit dem Hammer, stark klingt. Es ist daher sehr wahrscheinlich, dass die plötzliche grosse Erwärmung des Gesteins durch die Sonnenstrahlen, nach einer verhältnissmässig kalten Nacht, eine Ausdehnung desselben hervorbringt, die, da die Masse nicht homogen ist, sondern aus sehr verschiedenartigen Theilchen besteht und verschiedenartige Einschlüsse enthält, nothwendigerweise ungleichförmig seyn muss und daher Fibrationen in den Agregat-Theilen der Masse, Trennungen durch für das Auge nicht zu entdeckende Haarklüftchen, kurz lauter Impulse bedingt, die im Stande sind, dieses Gestein tönen zu machen. Sehr wahrscheinlich tönten unter ähnlichen Verhältnissen auch andere Monumente, aus diesem Gestein verfertigt, aber man beachtete diess nicht, weil die neuern Griechen und Römer mehr zu Mystifikationen dieser Art geneigt waren, als die frühern Egypter, und die weitere Forschung durch den einmal angenommenen Wunderglauben beschränkt wurde. Das Phänomen des Klingens und Knisterns mancher Gesteine bei Temperaturveränderung ist eine längst beobachtete und häufig bekannte Thatsache und muss in einem Klima um so sprechender hervortreten, in welchem die Differenzen zwischen Tages- und Nacht-Temperatur so scharf und so bedeutend sind, wie es in den Ländern der Fall ist, welche in der heissen Zone oder nahe an derselben liegen.

Schwerer erklärbar, als dieser Ton, ist wohl die Erscheinung, dass der Stumpf des Kolosses erst nach dem Erdbeben im J. 27 v. Chr. zu tönen anfing und wir wenigstens

für seine schon früher gehabte Befähigung hiezu auch nicht einen Beweis haben. Es scheint also, dass die mächtige Erschütterung, die der Koloss in seiner Masse durch das Erdbeben erlitt, durch das eigentlich vorzüglich der nordwärts liegende, unser singender Memnon, in Anspruch genommen wurde, eine Veränderung im Zusammenhange der integrirenden Theilchen herbeiführte, die die Fähigkeit des Gesteins, bei plötzlich eintretender Ausdehnung durch höhere Temperatur zu tönen, potenzirten, was z. B. durch die Bildung zarter Haarklüfte, die fast unsichtbar das Gestein durchziehen, auf sehr natürlichem Wege geschehen konnte. Dass die Säule nicht mehr klang, als man die herabgefallenen Werkstücke wieder aufsezte, ist wohl sehr einleuchtend, wie ich schon dargethan habe; denn durch diese Wiederherstellung wurde des Memnons Stimme im wahren Sinne des Wortes gedämpft.

Wahrhaft lächerlich und eine gänzliche Unkenntniss mit dem Speziellen des Faktums verrathend ist es, wie man häufig liest und hört, zu behaupten, dass diese Erscheinung nur in dem Trug der alt-egyptischen Tempel-Priester bestanden habe. Die alten Egypter kannten erstens die Stimme des Memnon gar nicht, die derselbe erst kurz vor Christi Geburt erhob und wo waren also Memnons Tempel und Priester, als Memnon sang? Herodot wandelte in Theben bereits vor mehr als 2000 Jahren zum Theile schon auf Ruinen. Die Erstürmung der Stadt unter Ptolemäus Lathurus nach dreijähriger Belagerung und das Erdbeben im J. 27 zerstörten noch den Rest vollends, den Kambyses gelassen hatte, und als Strabo und Pausanias zum Memnon wallfahrteten, war er ein im Freien, in weiter Ebene isolirt sitzender, von Trümmern umgebener Stumpf eines gewesenen Kolosses, von noch geringerer Vollkommenheit der Form als heut zu Tage. Selbst das vage, das unsichere des Tons, den der Eine so beschreibt, der Andere so, das Ungewisse in der Angabe der Stunde, in der man ihn hörte, und der Umstand, dass er meist mit dem Tone verglichen wurde, den eine abspringende Saite von sich gibt, und dass er immer eine geraume Zeit nach Sonnenaufgang sich hören

liess, also nach bereits erfolgter bedeutender Erhöhung der Temperatur, alles diess deutet darauf hin, dass unsere Erklärung richtig ist und dass dieses Faktum nie der Bestimmtheit eines menschlichen Willens, weder der Zeit noch dem Wesen nach, unterworfen war.

Die Inschriften von mehr als hundert Personen, aus denen, die den Memnon gehört haben, decken die Aussenseite des Kolosses, hochgestellte Würdenträger, selbst der Kaiser HADRIAN und seine Gemahlin SABINA befinden sich darunter. Viele dieser Inschriften gibt POCOCKE in seinem Werke. Ein langer Friede, das Herausreissen des Menschen aus dem stürmischen Drange des Lebens, wo die rasche That ihm nicht Raum gibt, seinen Träumen nachzuhängen, die Ruhe, der schwelgende Wohlstand, bedingen, wie uns die Geschichte lehrt, sehr oft abnorme Richtungen des Gemüthes, und dahin gehören der Mysticismus, der Hang zum Wunderglauben etc. Dieser war zu HADRIANS Zeiten auf der höchsten Stufe, und in diese Zeit fällt auch die grösste Berühmtheit der Memnonsäule. Viel dazu trug auch die zarte Schönheit der bekannten hellenischen Mythe bei, welche sich an diese Erscheinung knüpfte, und dass die Idee des klagenden Tons des in blühender Jugend gestorbenen Sohnes, im Augenblicke, wenn der flüchtige Kuss seiner vorüberschwebenden Mutter, der göttlichen Eos, seine Lippen berührt, besonders in der Frauenwelt viele Eroberungen machte, ist in der Natur des menschlichen Herzens begründet, daher sehen wir auch unter diesen Inschriften die einiger römischer Damen, die die Stimme des Gottes mehrmals gehört zu haben bestättigen. Auch in neuester Zeit will man einen eigenthümlichen Ton des Memnon einigemal vernommen haben, trotz der dämpfenden Quadersteine des SEPTIMIUS SEVERUS, und MINUTOLI gibt in seinem Reisewerke S. 262 mehrere und darunter berühmte Namen von Europäern, die seine Stimme gehört haben wollen. Dass auch die Phantasie ihren Antheil bei solchen Beobachtungen hat, ist wohl nicht zu läugnen, und ich erinnere mich dabei eines in Egypten wohnenden und sonst ganz vernünftigen Europäers, dem, seiner ernstlich gemeinten

Angabe gemäss, nach durchwachter Nacht am Morgen Memnon, anstatt zu singen, ein Gesicht geschnitten hat. Diess muss freilich dem guten Memnon, da er kein Gesicht mehr hat, sauer bekommen seyn.

Uns that er weder das eine noch das andere, und wir sezten daher unsern Weg fort und ritten zu CHAMPOLLIONS Rhamesseum, von Einigen Memnonium, von Andern das Grab des OSIMANDIAS, von den Arabern KASSR EL DAKAKI genannt. Der ganze Bau war ein Werk RHAMSES III., des grossen SESOSTRIS (3413 Jahre), und desswegen nennt ihn CHAMPOLLION Rhamesseum. Die Skulpturen an den Wänden sind Bilder der Feldzüge dieses ausserordentlichen Pharao *. Auch die Seitenflächen der zerstörten Pilonen sind mit Schlachtenbildern im grossartigsten Maasstabe bedeckt. In dem daran folgenden Hofe liegen die Trümmer des grössten egyptischen Kolosses, bekannt unter dem Namen „Bildsäule des OSIMANDIAS"; den Nachweisungen CHAMPOLLIONS zufolge aber stellt dieser Koloss den RHAMSES III. oder SESOSTRIS vor. Derselbe ist aus einem Stücke des schönen Granites der Katarakten von Siene verfertigt und hatte ursprünglich die sitzende Stellung der Memnonsäulen. Der Koloss hatte für sich eine Höhe von 35 Pariser Fuss, die Entfernung von Schulter zu Schulter beträgt 21 Par. Fuss, die Länge des Kopfes 11 Fuss, die eines Ohrs 3 Fuss. Die ganze Bildsäule kam daher in ihren Dimensionen den Kolossen, die vor dem Portale des Tempels von Ibsambol in Nubien sitzen, so ziemlich nahe. Leztere jedoch bestehen aus Sandstein und sind an Ort und Stelle ausgehauen, während die Statue des SESOSTRIS aus Granit besteht und einem weiten Transporte unterzogen werden musste. Das Piedestal dieser Bildsäule bildete ein zweiter Monolith von Granit, dessen Länge, da er abgeschlagen ist, gegenwärtig nur 28 Fuss beträgt. CHAMPOLLION schlägt sie jedoch im ursprünglichen Zustande auf 33 Fuss an. Die Breite beträgt 18 Fuss und

* Der Name „Pharao" ist übrigens im Munde des gemeinen Arabers heut zu Tage keineswegs ein Gefeierter; denn mit dem Schimpfworte „Pharaun" bezeichnet er den Inbegriff eines lumpichten Gauners der ersten Klasse.

die über dem Schutte hervorragende Höhe 8 Fuss. Dieser Monolith kömmt also in seinen Dimensionen gleich nach den Riesenquadern von Baalbeck, doch auch hier ist zu berücksichtigen, dass leztere aus Kalkstein bestehen, während jener Granit ist.

Nach Diodor von Sizilien (I, 47), soll diese Bildsäule die hochtönende Inschrift getragen haben: „Ich bin Osimandias, König der Könige, wer wissen will, wie gross ich war und wo ich ruhe, der zerstöre eines meiner Werke.“ Wenn man auch von dieser Inschrift nichts mehr entdeckt, so sind doch jene, welche man unter so vielen andern in den Gallerien des Rhamesseums findet und die da sagen: „ich bewillige, dass dein Gebäude so dauerhaft sey als der Himmel“, und weiter: „ich will, dass dein Palast ewig bestehe“ etc., nicht weniger hochtrabend und haben sich nicht bestättigt; denn heute liegt der Riesenbau in Trümmern, der Koloss mit zerschlagenem Gesichte auf der Erde, an dem deutlich zu ersehen ist, dass man anfing, es durchzuschneiden. Einige sprachen diese Statue als die des Memnon an, doch ohne allen Grund.

Die zweiten Pilonen, die mehr zerstört sind, tragen ebenfalls historische Reliefs, die grössten derselben enthält jedoch der zweite Hof, der wahrscheinlich von einem Portikus von 8 Pfeilerstatuen und 52 Säulen umgeben war, und wo die Schlachtenbilder eine Grösse und einen Schwung erreichen, der mit Recht unser Erstaunen erregt, und von denen Wilkinson sagt, dass sie die Grundidee zu Homers Schlachtenbildern gegeben hätten. Eine Fortsetzung dieses Portikus liegt um 12 Stufen höher und besteht wieder aus 8 Pfeilern und 22 Säulen. Über dem grossen Schlachtenbilde im Portikus befindet sich die Stammtafel von 12 Vorfahren des Sesostris. Sie geht bis auf Menes zurück, der der erste König der ersten oder tinitisch-thebainischen Dynastie und der Erbauer von Memphis war. Er soll, den Angaben des Manetho zufolge, vor 7709 Jahren regiert haben. Wahrscheinlich stellen diese 12 Vorfahren des Sesostris nur eine, eine gewisse Beziehung habende, Elite der Pharaonen aus den Dynastien dar, welche der 18., der Sesostris angehört, vorhergingen. Die erste Dynastie folgte,

wie bekannt, unmittelbar auf die Regierung der Götter und Halbgötter, welchen die Gründung des alten Theben zugeschrieben wird. Wer bedenkt, dass die Monumente Thebens, ohne die frevelnde Hand des Menschen, ohne die historisch nachweisbaren Zerstörungen durch das Erdbeben im Jahr 27 v. Chr. und durch die Erstürmung des Ptolem. LATHURUS sich unter jenem Himmel seit HERODOT, also seit mehr als 2000 Jahren, fast um gar nichts geändert haben würden, der wird auch anfangen, solche Zahlen, als innerhalb den Gränzen der Wahrscheinlichkeit liegend, zu begreifen.

Aus dem Portikus tritt man durch ein Thor von Syenit in den ersten Tempelsaal. Noch bemerkt man 36 Säulen, es können deren aber auch mehrere gewesen seyn. Die mittlern, welche bei 6 Fuss Durchmesser 40 Fuss Höhe haben, besitzen Blumenkronen, die übrigen Blumenkelche als Kapitäler, alles in höchster Symmetrie und im feinsten, vollendetsten Geschmacke. Das Portrait der TAUAI, der Mutter des SESOSTRIS, die Bilder seiner 23 Söhne und die Erstürmung einer Festung sind die vorzüglichsten Reliefs dieses Saals.

Der eigentliche Tempelraum, das Heiligthum, besteht aus neun Gemächern, von denen alle bis auf zwei zerstört sind. Das eine von diesen besizt acht Säulen und die Reliefs stellen durchaus gottesdienstliche Handlungen vor. Höchst merkwürdig ist jedoch der lezte, ebenfalls achtsäulige Saal, dessen Granitthor, den darauf befindlichen Inschriften zufolge, mit Gold belegt war. DIODOR (I, 47) spricht von einer Bibliothek des OSIMANDIAS, deren Vorhandenseyn eine gelehrt scheinen wollende Eigenmächtigkeit später für eine Fabel erklärte, und siehe, CHAMPOLLION entdeckt auf den Thürpfosten die Darstellung des THOT mit dem Ibiskopf, den Erfinder der Buchstaben, ein grosses Auge, das Gesicht, und die Göttin Saf mit der Beischrift: Herrin der Buchstaben und Vorsitzerin des Büchersaals. Nach einer solchen Bestättigung der Angaben der Alten kann man auch den von KAMBYSES geraubten goldenen, astronomischen oder vielmehr astrologischen Ring auf dem Dache des Osimandeums für keine leere Fabel halten. Auch im Bereiche der Trümmer des Rhamesseum findet man mehrere Kolosse,

die zwar dem grossen an Umfang nachstehen, aber, wie er, sehr schön gearbeitet sind. Sie bestehen theils aus einem schönen sehr hornblendereichen Syenite, theils aus dem Sandsteine von gefrittetem Ansehen.

Als wir vom Rhamesseum an unser Schiff zurückkehrten, hatte sich daselbst eine Anzahl halbnackter, schwarzbrauner Araber versammelt, Troglodyten aus den Grabeshöhlen um Kurnu, die mit ihren langen Lanzen inmitten dieser grossartigen Trümmer der Baukunst eines hochgebildeten Volkes, das einst die Thebais bewohnte, einen sonderbaren Eindruck machten. So musste denn so viel Schönes und so viel Grosses untergehen, um endlich solchen Barbaren Platz zu machen! ein für die Zukunft unserer modernen Monumente niederschlagender Gedanke. Die Araber von Kurnu boten uns verschiedene Gegenstände zum Kaufe an, namentlich ausgestopfte Thiere: Krokodile, Nilschildkröten etc., die aber sämmtlich in einem scheusslichen Zustande waren. Wir mussten diessmal Theben im Fluge sehen, und begaben uns daher sogleich ans rechte Ufer, um das Grossartigste zu schauen, was die Baukunst aller Völker und Zeiten schuf, die Tempelmassen von Karnak und Luxor. — Wir hielten an Karnak. Die Ruinen, von Palmengruppen umgeben und mit dem arabischen Gebirge zum Hintergrunde, haben eine sehr malerische Lage, die in dem seelenvollen, mit südlicher Wärme dargestellten Bilde, welches Dr. Parthey davon in seinem kleinen Atlas gibt, vortrefflich aufgefasst ist. Der Zutritt zum Riesentempel von Karnak ist noch in Trümmern wahrhaft grandios und es schwindelt dem menschlichen Sinne vor der Idee der Grösse und Pracht, die da einst geherrscht haben muss. Eine Reihe von Portalen und Pylonen, sowohl auf der Flussseite, als gegen Luxor hin, führen zum Innern des Tempels, eine Perspective darbietend, die man gesehen haben muss, um ihre Richtigkeit und ihre Schönheit nach Verdienst würdigen zu können. Das Hauptgebäude ist der grosse Palasttempel, an den sich eine Menge anderer Bauten, als: Tempel, Thore, Kolosse, Obeliske, Sphinxenreihen etc. ringsum anschliessen. Die Zerstörung ist greulich, Wände, Pylonen und Säulen liegen in

Trümmern, Schutt erfüllt die Gemächer und manche Stellen sind fast unzugänglich, indem man genöthigt ist, höchst gewagte Sprünge von der scharfen Kante des einen Zimmer grossen Blockes auf die eines andern zu machen.

Von der Flussseite her gelangt man über eine niedere Terrasse zu einer Doppelreihe von Widdersphinxen, die zu einem Thore von 60 Fuss Höhe führen. Dieses liegt zwischen zwei Pylonen, die bei einer Länge von 170 Fuss und einer Breite von 40 Fuss eine Höhe von 170 Fuss erreicht haben mögen, jetzt aber nur noch 136 Fuss hoch sind. Alle diese Pylonen, der eigenthümliche Vorbau der egyptischen Tempel, haben die Form abgestuzter Pyramiden, gegen innen oder gegen das Thor steiler, gegen aussen mehr geneigt abfallend. Der innere Raum ist mit Gemächern erfüllt und über Stiegen gelangt man auf die Plattformen, von denen man meist eine herrliche Aussicht geniesst.

Durch das Thor tritt man in den Tempelhof ein. Derselbe besass zu beiden Seiten einen Portikus und in der Mitte eine Gallerie von Säulen, deren jeder Durchmesser 9 Fuss beträgt. Die Knäufe sind Lotusblumen. An der südwestl. Seite dieses Hofes steht ein getrennter Tempel, der, bei einer Länge von 160 Fuss und bei einer Breite von 76 Fuss, unter die grössern egyptischen Tempel gehört, doch hier neben den übrigen kolossalen Räumen nur wie eine Kapelle erscheint.

Die Wände dieses Tempels sind mit Skulpturen bedeckt, die der ersten Pylonen jedoch und die Säulen stehen nackt. Der Vorhof dieses Tempels bildet für sich einen Portikus, von 18 Kolossen getragen, die sich an Pfeiler lehnen. Zwischen diesem Tempel und dem zweiten Pilonenpaar befindet sich, und zwar ebenfalls in der südwestlichen Wand des grossen Vorhofes des Haupttempels, ein Thor in grandiosem Style und ebenfalls mit Skulpturen versehen. An diesen Vorbauen bemerkt man unter andern die Königsnamen: Tirhaka, Psametich I., Ptolemäus Philopator, Scheschonk, Rhamses III. und Osorkon.

Vor dem zweiten Pylonenpaar stehen zwei Kolosse, wenn ich nicht irre, aus dem Sandsteine gleich dem der Memnonsäule verfertigt. Sie sind 21 Fuss hoch. Das Thor

zwischen beiden Pylonen und die Skulpturen an denselben zeigen kolossale Dimensionen.

Durch dieses Thor tritt man nun in jene berühmte Säulenhalle ein, die ihres Gleichen nicht auf der ganzen Erde hat. Sie ist das grösste, was je die egyptische und jede andere Baukunst lieferte und wovon Reste bis auf unsere Zeiten blieben. Noch stehen in dieser einzigen Halle 134 Säulen. Zwölf davon, jede 65 Fuss hoch über den Schutt emporragend, jede von 12 Fuss Durchmesser, bilden den ungefähr 150 Fuss langen Durchgang der Halle, sechs an jeder Seite, von Thor zu Thor. Die übrigen 122 Säulen, jede über 45 Fuss aus dem Schutt emporragend und jede von 9 Fuss Durchmesser, ordnen sich zu beiden Seiten des mittlern Säulenganges in 14 Reihen. Die Säulen sowohl als die Seitenwände der Halle, von denen jede der längern eine Fläche von wenigstens 20,000 Quadratfuss darbietet, sind von oben bis unten mit Skulpturen bedeckt. Nimmt man das aus den Monumenten der alten Egypter sich ergebende Verhältniss des Säulenschaft-Durchmessers zur ganzen Säulenhöhe, Piedestal, Schaft und Kapital zusammengerechnet, im Durchschnitte ungefähr = 1 : 6 und = 1 : 7 an, so können wir auch mit Sicherheit annehmen, dass die eigentliche Höhe dieser Säulen sammt Piedestal und Knauf bei den kleinern über 60 Fuss, bei den grössern 80 Fuss betrug, welche Höhen also auch zugleich die der Halle an den Seiten und im mittlern Durchgange waren. Die Dimensionen dieser Säulen, aus denen der Pompejussäule in Alexandria zu berechnen, ist, wie ich glaube, ein Missgriff, denn die thebainischen Säulen sind nach egyptischem Style konstruirt, die Pompejus- oder Diokletiansäule hingegen ist griechischer Bau. Sie nähert sich am meisten der korinthischen Ordnung und bei ihr ist das Verhältniss des Durchmessers zur ganzen Säulenhöhe ungefähr = 1 : 12, daher ihr schlankes Ansehen und daher im Ganzen der freie Schwung, der in jeder griechischen Säule überhaupt athmet, während der egyptischen Säule etwas Schwerfälliges, Düsteres durchaus nicht abzuläugnen ist. Die Knäufe der kleinern Säulen stellen Blumenkelche dar, die der grössern

andere steht noch aufrecht, ist aus einem Stücke Granit gearbeitet und besizt eine Höhe von 95* Fuss. Er trägt die Namen AMON RA, AMUNNEITGORI und THOTMOSIS I., scheint also in jedem Falle ein Alter von wenigstens 3630 Jahren zu besitzen (nach MANETHO gerechnet).

Aus diesem Hofe mit dem Portikus von Kolossen führen zwei hintereinander liegende Thore in den Hof des Heiligthums, und aus diesen mehrere Thore in die angränzenden Gemächer, die aber alle zerstört sind. Das Heiligthum, in zwei Gemächern bestehend, ist aus Granit aufgeführt, wurde aber von einem zweiten Bau umgeben, von dem ich nicht mehr anzugeben weiss, besteht er aus Sandstein oder Kalkstein. Vor dem Heiligthume stehen zwei kleine Obeliske von 18 Fuss Höhe. Die Reliefs an den Wänden sind fein und schön ausgeführt und prangen zum Theil noch mit sehr lebhaften Farben. Die Darstellungen sind alle religiösen Inhaltes. Die Decke des Heiligthums war blau mit goldenen Sternen. — An der Hinterseite sitzen die Wandstatuen der Götter Amon, Mendes und Ra**. Die Granitblöcke, aus denen das Heiligthum besteht, sind kolossal und messen zum Theil bei 17 Fuss Länge, 3 Fuss Breite und 6 Fuss Höhe. Der Umbau des Heiligthums war ein Saal, denn er ist gedeckt und seine Decke stellt ebenfalls den gestirnten Himmel vor. Der Gründer des Heiligthums ist wahrscheinlich THOTMOSIS III., man findet jedoch auch spätere Namen.

Hinter dem Heiligthume folgt in der bisher beibehaltenen Richtung aus NW. in SO. ein grosser Hof, grösstentheils mit Schutt und Trümmern angefüllt. Am Ende dieses Hofes betritt man neuerdings eine gedeckte Halle mit 52 Säulen- und Pfeilerkolossen, von denen leztere die erstern umgeben und einen grandiosen Portikus bilden.

Ausser diesem Portikus folgt wieder ein anderer, kleinerer, der 32 Säulen besass, von denen noch 15 stehen***.

* Der lateranische in Rom ist 99 Fuss hoch, besteht aber aus drei Stücken.

** v. PROKESCH.

*** Grundriss des Tempels von Karnak im Atlas zu PARTHEYS Reisewerk.

Zu beiden Seiten des Thors, welches in den Hof der äussern Umwallung führt, befinden sich 7 Gemächer und ausser diesen 14 Gemächern sind noch 42 zu beiden Seiten des grossen Hofes, in welchem das Heiligthum steht, vertheilt. Waren es Priesterwohnungen oder Zimmer für die Dienerschaft des Tempels, oder für die eines Pharao? Sie waren sämmtlich mit Skulpturen prächtig geziert und einige derselben hatten Säulen. Die Eingänge waren nach innen und mündeten sich in dem Säulengang, der sich rund herum zog. Keines der Gemächer hatte Fenster und jedes erhielt also sein Licht durch die offene Thüre. In einem dieser Gemächer, welches von 8 Säulen getragen wird, sieht man den Namen Osortasen I.*, ein Name, der uns in eine Zeit von mehr als 4000 Jahren, in die Periode der 16. Dynastie (nach Manetho) zurückführt. Der grosse Hof, welcher zunächst der äussern Umwallung liegt, enthält in der Mitte einen kleinen Portikus von 12 Säulen, dann folgt ein Säulengang von 24 Säulen und endlich das grosse, über 60 Fuss hohe Thor der Umwallung, eine doppelte Ummauerung, die das ganze Haupttempel-Gebäude mit den unmittelbar daran liegenden übrigen Tempeln und Palästen umschliesst. Die Nordwestseite dieser Umwallung, deren äussere Mauer aus Backsteinen aufgeführt ist, ist gegen den Fluss hin offen. Sie ist daselbst bis zum Unkenntlichen zerstört; denken wir uns sie aber in der Linie der vordersten Pylonen vom Flusse her geschlossen, so sehen wir ein ummauertes Trapez von Tempeln und Palästen, an der vordern, längern Seite 2000 Par. Fuss, an der hintern, kürzern Seite 1700 Par. Fuss lang, 1700 Fuss breit und folglich von 3 Millionen □Fuss Oberfläche, ungerechnet noch die kolossalen Anbaue ausser dieser Umwallung. Das Haupttempel-Gebäude allein hat, aus Nordwest in Südost, eine Länge von 1700 Paris. Fuss bei einer grössten Breite von ungefähr 400 Par. Fuss. Wo hat die Erde einen ähnlichen Riesenbau aufzuweisen**?

* Wilkinson.

** Die Peterskirche in Rom ist 581 Par. Fuss lang und 424 breit. Die Paulskirche in London 497 Par. Fuss lang und 280 breit. Der Dom in Mailand 419 Par. Fuss lang und 325 breit etc.

Das Thor von Luxor ist die schönste Pforte, die ich je gesehen. Sie ist im herrlichsten Ebenmaasse, wie die meisten übrigen, zu 60 Fuss Höhe aufgeführt und von innen und aussen, nur die Nordwest- und die Südost-Seite ausgenommen, wo die Umwallung angestossen hat, mit den schönsten Skulpturen bedeckt. Die Reliefs waren bemalt und einige haben ihre Farben unter dem ewig reinen Himmel Ober-Egyptens mit voller Frische erhalten. Die Bilder haben durchaus religiöse Beziehung, und merkwürdiger Weise sind daran alle Köpfe der Figuren, selbst der kleinsten, auf eine wahrhaft barbarische Art und, der Höhe des Thores halber, mit grosser Anstrengung zerstört.

Der Weg von diesem Thore nordostwärts zu dem abgesonderten Tempel, an der innern Seite der Westecke der Umwallung, führt durch eine Allee von 40 Sphinxen, die sämmtlich bemalt waren. Sie bildet eine Fortsetzung der grossen Sphinxen-Allee, die von Luxor herführt und an die Südwestseite des Thors angestossen ist. Hierauf folgen die Pylonen des Tempels. Sie sind zerstört, man sieht jedoch aus den Trümmern, dass sie mit Reliefs bedeckt waren. Unmittelbar an diese Pylonen stösst der Vorhof des Tempels, der 28 Säulen besass, die zwar nur 12 Fuss aus dem Schutte emporragen, da sie aber einen Durchmesser von 6 Fuss besitzen, wohl an 40 Fuss ganze Höhe gehabt haben mögen. Wände, Säulen, alles ist mit den schönsten Skulpturen bedeckt. Aus dem Portikus dieses Vorhofes führen zu beiden Seiten zwei Thore in anstossende Säle, ein mittleres führt aber in den Hauptsaal, der acht Säulen besizt. Die Wände sind mit Bildern bedeckt und deren Gegenstand ist religiös. Um die Farben besser auftragen zu können, hat man den Stein mit einer dünnen Schicht von feinem Mörtel überzogen. An dem rechtwinkligten Absatze des Tempeldaches, der dadurch entsteht, dass, wie in der Riesenhalle, die mittlern Säulen höher sind, als die äussern, sind Fenster angebracht, deren jedes ein Steingitter mit 12 länglich rechteckigen Öffnungen besizt. Hierauf folgt das grösstentheils zertrümmerte Heiligthum, dessen Reliefs eine besondere Schönheit und Schärfe haben.

Nordwestlich an die Pylonen dieses Tempels angelehnt steht ein Nebentempel, ein Typhonium des eben erwähnten Tempels, das aber mit dem weiter in SO. liegenden grossen Typhonium des Haupttempels nichts gemein hat. Dieses kleine Typhonium besteht aus einem Saale mit vielen Seitengemächern und ist bedeckt mit religiösen Bildern. Es ist neuern Ursprungs, worauf vorzüglich der Umstand hindeutet, dass es auf einer Stelle steht, wo wahrscheinlich früher einst die Fortsetzung der nordwestlichen Seite der Haupttempel-Umwallung sich befand, und es ist daher mit Recht auffallend, ausser den Namen von Ptolemäern und Imperatoren auch den alten Thotmosis I., wie von Prokesch I, S. 344 sagt, daselbst zu finden. 16 bis 17 Jahrhunderte kann dieser Zwergbau nicht gedauert haben, und eine solche Inschrift auf einem solchen Bau kann also nur ein Beweis seyn, welche Missbräuche sich die Alten mit den ältern Pharaonen-Namen manchmal erlaubten. Der Tempel an dem Thore von Luxor, der also mit sammt seinem kleinen Typhonium noch ganz innerhalb der Umwallung liegt, trägt die Namen Rhamses VIII. und Bochoris, das Thor selbst den Namen des Ptol. Evergetes I.*.

Von dem so eben beschriebenen Thore von Luxor führte bis zu den Pylonen des Tempels in Luxor selbst eine über 7000 Fuss lange Allee von wenigstens 1200 bis 1400 Sphinxen. Diese Strasse hatte eine Breite von 45 Fuss und ist in ihrer ganzen Erstreckung nachzuweisen. Die Sphinxe sind zum grössten Theile nicht mehr zu sehen, bedeckt von Schutt oder von Kulturland, sind die meisten verschwunden, die übrigen sind zertrümmert, namentlich sind allen die Köpfe abgesägt oder abgeschlagen. In der Nähe des Thores von Luxor zu Karnak sind diese Sphinxe grösser, sie haben bei 11 Fuss Länge, eine Höhe von 4 Fuss und eine Breite von 5 Fuss. Die entferntern sind nur 7 Fuss lang. Im Anfange stehen sie sehr dicht aneinander, dann aber werden die Zwischenräume grösser, kurz alles ist auf eine vollendet schöne Wirkung der Perspektive dieser Wunderstrasse abgesehen. Die ganze Strasse, welche an einem

* Wilkinson.

Bassin vorüber führt, das gegenwärtig, da das Wasser des Nils dahin eindringt, zur Bewässerung benüzt wird, war mit grossen Steinplatten gepflastert. Der Anblick dieser Sphinxen-Allee mit den Riesen-Tempeln und Palästen an ihren beiden Enden, den hohen Pylonen und schlanken Obelisken, muss, beleuchtet von dem strahlenden, ätherischen Lichte des hohen Südens, in dieser reinen, warmen Luft, umgeben von einem hochkultivirten Lande, wo Kunst und Ackerbau auf der Stufe der Vollendung sich die Hände boten, zauberhaft, muss ergreifend gewesen seyn. Wenden wir uns nun weiter östlich zum Thore des grossen Typhoniums, das ebenfalls in der alten Umwallung liegt. Zwischen diesem Thore, also zwischen der Umwallung und der Riesenhalle des Haupttempels, liegen drei mächtige Pforten mit Pylonen, die einst mit Seitenmauern verbunden waren. Das Thor des Typhoniums verbindet sich durch die erwähnten Pforten unmittelbar mit dem grossen Portikus der Kolosse im Haupttempel, der, zunächst der Riesenhalle desselben, in SO. angebaut ist und den wir bereits kennen. Wahrscheinlich bestanden zwischen den Pylonen, von denen jeder über 150 Fuss Höhe hatte, Vorhöfe, wenigstens deuten die Seitenmauern darauf hin, von denen man noch die Reste zwischen dem ersten und zweiten, und zwischen dem dritten und vierten oder lezten Pylonenpaare, welches das des Thores des Typhoniums in der Haupttempel-Umwallung ist, bemerkt. Alle acht Pylonenriesen waren von oben bis unten mit Skulpturen bedeckt! Mag seyn, dass die Pharaonen die Handlangerdienste bei ihren fast übermenschlichen Bauten durch Kriegsgefangene, durch Sklaven verrichten liessen, bei der Anordnung ihrer Baue aber, bei der Ausführung ihrer Skulpturen und ihrer Fresko-Gemälde, kurz bei all dem Detail, welches wir in unserer Kleinheit mit Erstaunen bewundern, müssen ihnen Mittel zu Gebote gestanden seyn, von denen wir keinen Begriff haben. Sie können unmöglich Armeen von Künstlern zu Gefangenen gemacht, unmöglich Armeen von Baumeistern als Sklaven gehalten haben, abgesehen davon, dass ein Kunstsinn in solchem Maasstabe, wie ihn keine Zeit und kein Volk der Erde aufzuweisen

hat, sich nicht aus Sklaverei entwickelt. Sklaven mögen Kanäle graben, mögen Berge aufhäufen, mögen Plantagen bauen, aber die Tempel von Theben konnte nur die höchste Humanität ins Leben rufen. Jahrtausende, die an diesen Pylonen, welche die Schilder AMENOPH II. und III. (3565 J.) tragen, vorübergingen, vermochten nicht die Farben einiger jener Reliefs zu zerstören. Vor dem ersten Pylonenpaar, vom Haupttempel her, standen zwei Obeliske und vor den Pylonen selbst sassen zwei Kolosse aus Granit. Vor dem zweiten Pylonenpaar sassen vier Kolosse, jeder nahe an 30 Fuss hoch. Zwei davon bestehen noch, der eine aus dem Sandsteine von gefrittetem Ansehen, der andere aus weissem Kalkstein (Kreide aus Bab el Moluk) und bemalt. Trümmer von Granitkolossen sieht man am dritten Pylonenpaar, und am vierten, dem des Thors des Typhoniums, sassen zwei Kolosse zu beiden Seiten desselben und zwar je einer rechts und einer links des Durchganges, und jeder von den vieren war an 40 Fuss hoch. Diesen leztern sind die Köpfe abgesägt *.

Zwischen der Umwallung und dem Haupttempel, an der Ostseite dieser Pylonenreihe, befindet sich ein aus Quadersteinen aufgemauertes Wasserbecken, welches bei einer Breite von 360 Fuss über 400 Fuss Länge hat und wahrscheinlich ein Bad war, da die Quadersteine dieses Bassins mit Aufwand verziert sind. Auch trifft man an der östlichen Verbindungs-Mauer zwischen dem dritten und vierten Pylonenpaar einen kleinen zierlichen Tempel, mit Portikus, Säulenhalle und verschiedenen Gemächern. Dieser kleine und schöne Tempel trägt den Namen AMENOPH II. (3565 J. nach MANETHO). Das Thor des Typhoniums in der Umwallung des Haupttempels besteht ganz aus Granit, hat eine sehr edle Form, aber wenig Skulpturen.

Von dem Thore des Typhoniums in der Umwallung führt eine Allee von 120 Widder-Sphinxen gerade zu dem grossen Typhonium. Vor der ersten Pforte dieses mächtigen Tempelgebäudes trennt sich diese Allee in zwei Arme, der

* In POCOCKE, I. Theil, II. Buch, §. 20 etc. die nähere Angabe der Dimensionen.

eine führt rechts, ist 620 Fuss lang und verbindet sich mit der grossen Sphinxen-Allee, welche vom Tempel von Luxor aus gerade nach Karnak zum Thore von Luxor führt, der andere Seitenarm zieht sich links und verliert sich unter den Trümmern. Wahrscheinlich führte diese Strasse zu dem Tempel, der sich dicht an der Südecke der Haupttempel-Umwallung, und zwar ausser derselben, befindet. Ist lezteres der Fall, so haben die Sphinxen-Alleen, die vom Thore des Typhoniums in der Umwallung zum Typhonium ausser derselben führen, und ihre beiden Seitenarme zusammen über 400 Sphinxe enthalten. Die meisten dieser Sphinxe tragen den Naman OSIREI II. (MENEPHTA III.?).

Durch die erste Pforte des Typhoniums gelangt man in einen viereckigen Hof, der von einer 36 Fuss breiten Umwallung eingeschlossen ist. Mitten durch führt eine Spalier von 20 Sphinxen, von denen die drei ersten Paare Widderköpfe, die sieben andern Paare aber Menschenköpfe haben, oder eigentlich hatten; denn sie sind alle geköpft, zu mehreren Sälen, die eine zweite Pforte umgeben, durch die man auf eine erhöhte, viereckige, von drei Seiten mit einem tiefen Wassergraben umgebene Halbinsel gelangt. Vor diesem Eingange liegen die Trümmer gewaltiger Kolosse von Granit, und sechs Paare von Widdersphinxen bewachen ihn. Unter den Skulpturen des Einganges bemerkt man den Typhon. Das Rechteck der Halbinsel war mit einem Gange eingefasst, der nach innen offen, einen viereckigen Hof bildet. An den vier Seiten desselben sitzen mehrere Hunderte von weiblichen Statuen, Kolosse von fast doppelter menschlicher Grösse, aus Diorit herrlich gearbeitet, mit Löwen-, Katzen- und Hundeköpfen versehen. Die meisten sind unter Schutt begraben und man sieht jezt kaum mehr als 50 derselben. Von diesen Kolossen, die dicht aneinander gedrängt sitzen, sind sehr viele in europäische Museen gewandert, und man trifft sie fast allenthalben. Was hatten diese Kolosse für eine Bestimmung, waren es nicht etwa Opferstatuen reicher thebainischer Familien? Die Säle zwischen dem ersten und zweiten Eingange, in deren grösstem man die Reste von 24 Säulen bemerkt, scheinen die Tempelhallen gewesen zu seyn, und der Hof mit

den erwähnten vielen Kolossen scheint das Heiligthum gebildet zu haben; übrigens ist es sehr schwer, hierüber eine bestimmte Meinung abzugeben; denn die Zerstörung ist wirklich ungeheuer, und ein geregeltes Ganzes herauszufinden, dürfte kaum gelingen.

Eine grosse Umwallung von quadratischer Form umgibt endlich das ganze Typhonium mit allen seinen hiezu gehörenden Gebäuden, und in derselben liegt auch, wie schon gesagt, die erste Pforte, die durch die erwähnte Spalier von 120 Sphinxen mit dem Thore des Typhoniums in der Umwallung des Haupttempels verbunden ist. Dieses ganze grosse Quadrat, von nahe 800 Fuss Seite, ist mit Trümmern von Gebäuden bedeckt, und man beobachtet, ausser den gerade erwähnten und wichtigsten Bauten, noch Reste von grossen Bauten, mit Schlachtenbildern innerhalb der nordöstlichen und südwestlichen Ecke dieser quadratischen Umwallung, und überall, wo man nur hinblickt, die Trümmer von Kolossen, Säulen, Granitpforten und Sphinxen, und es scheint hier einst mancher prachtvolle Portikus bestanden zu haben.

Im Typhonium gehen die Königsnamen hinauf bis zu Thotmosis III. (3578 J.) und herab bis auf Ptolemäus Philadelphus*. Rings um die Umwallung des Haupttempels von Karnak ziehen sich Berge von Schutthaufen und Reste von Bauten. Ausser den bereits beschriebenen gehören unter die bedeutendsten derselben auch die Reste des Tempels, der an der Südecke der grossen Umwallung und gerade ausserhalb derselben stand, und der wahrscheinlich mit der Sphinxen-Allee, die vom Thore des Typhoniums in der Umwallung zum Typhonium selbst führte, mittelst des östlichen Seitenarms derselben in Verbindung stand. Man sieht von diesem Tempel noch mehrere Säle.

Von Karnak in OON. fast 1½ Stunden entfernt liegen am arabischen Gebirge die Ruinen von Medamot. Wahrscheinlich lagen sie ihrer Entfernung wegen nie im eigentlichen Bereiche von der Stadt Theben. Ich habe diese Ruinen nie besucht. Von 56 Säulen stehen, nach Wilkinson, noch

* Über die Reihe der Erbauer des Tempels von Karnak und seiner Nebengebäude sehe man von Prokesch I, S. 337 etc.

9, und man bemerkt die Spuren von Pylonen. Die Königsnamen beschreiben einen Zeitraum von fast 17 Jahrhunderten; denn man findet welche derselben von AMENÓPH II. bis auf die römischen Imperatoren.

Wir verliessen Karnak durch das Prachtthor von Luxor und wanderten durch die über ¼ geographische Meile lange Sphinxen-Allee zu den Tempeln von Luxor, während unser Schiff ebenfalls dahin absegelte.

Der Tempel von Luxor, nach dem grossen Tempel von Karnak der grösste in Egypten, erstreckt sich aus NO. in SW. in einer Länge von mehr als 700 Fuss bei einer grössten Breite von ungefähr 200 Fuss. Vor dem gegen Karnak hin gerichteten Haupteingange standen zwei Obeliske, von denen sich der eine gegenwärtig auf dem Platze de la Concorde in Paris befindet. Jeder ist aus einem Stücke des schönsten Granites der Katarakten angefertigt. Sie sind in ihrer Höhe nicht gleich; denn der noch stehende misst 74 Paris. Fuss, der nach Paris transportirte 70 Pariser Fuss. Die Seiten der Basis verhalten sich zu einander wie 6 : 7. Das höchste Ebenmaass in der Ausführung beurkundet den edlen Geschmack und den Scharfsinn der alten Egypter, und die Idee, jede Seitenfläche des Obelisken nicht ganz eben zu machen, sondern ihr eine leichte Wölbung zu geben, die z. B. auf eine ganze Höhe von 70 Fuss nur 1,5 Zoll beträgt, ist so fein auf Effekt berechnet, dass man über einen solchen Schönheits-Sinn wirklich erstaunen muss und man sich nicht genug darüber wundern kann, dass dieses Volk in seinen Zeichnungen nicht auch die Perspektive kannte. Beide Obeliske sind von oben bis unten mit Hieroglyphen bedeckt, die im harten Gestein mit einer bewunderungswürdigen Schärfe und Nettigkeit ausgearbeitet sind. Auf einem Obelisk stehen ungefähr 800 solcher Zeichen. Was sind unsere Inschriften auf Marmor gegen solche Arbeiten in Granit? Die Obeliske tragen die Namen RHAMSES II. und RHAMSES III. (bis 3419 J. zurück).

Hinter den Obelisken und unmittelbar vor den Pylonen sassen vier Granit-Kolosse, von denen zwei durch die Hütten der Fellahs verbaut, zwei, aber sehr verstümmelte, noch

sichtbar sind. Sie scheinen zu sitzen, ragen aber gegenwärtig nur bis zu den Schultern aus dem Schutte empor. Ihre ganze Höhe mag ursprünglich wohl über 40 Fuss betragen haben. Die Lehnen sind mit Reliefs verziert, auf den Schultern stehen die Namen des grossen Rhamses.

Die majestätischen Pylonen, die ursprünglich bei 90 Fuss Höhe gehabt haben mögen, haben zwischen sich die erste Tempelpforte von 30 Fuss Höhe und 12 Fuss Breite. Schlachtenbilder, Darstellungen von Sieg und Triumph bedecken die Seitenflächen der Pilonen, in einer Entwicklung von Ausdehnung und Charakter, die ein eigenes Studium erfordern. Hamilton in seinen „Aegyptiaca" gibt die Anzahl der menschlichen Figuren auf diesen Reliefs zu 1500 an *. — Innerhalb des ersten Thors befindet sich ein grosser Tempelhof, in welchem gegenwärtig ein Theil des schmutzigen Dorfes sich befindet. Dieser Hof hatte an seinen Seiten ringsherum einen Portikus von mehr als 70 Säulen, von denen nur 18 der dem Eingange zur Linken stehenden unter Schutt und Unrath zu erkennen sind.

Die Pylonen des zweiten Thors sind ganz zerstört und man beobachtet nur die Reste zweier Granitkolosse. Die erstern scheinen zu beiden Seiten Säulengänge gehabt zu haben, die wahrscheinlich einen zweiten grossen Tempelhof einschlossen. Von den Säulen zur Linken lassen sich noch bei 20 erkennen. Die Wände dieses Portikus waren mit Bildern bedeckt.

Unmittelbar an diese Pilonen stösst in einem schiefen Winkel ein Säulengang, dessen 14 Säulen eine Spalier bilden und in Bezug ihrer Grösse und ihrer Pracht zunächst den Säulenkolossen in der Riesenhalle zu Karnak stehen. Wie ich glaube **, so bildeten diese Säulen einen Durchgang durch den grandiosen Portikus des zweiten Tempelhofes, dem auch die noch erkennbaren 20 Säulen zur Linken der Pilonen des

* Nähere Beschreibungen dieser Bilder in Prokesch, Parthey und Champollion-Figeac.

** Plan des Tempels von Luxor in dem kleinen Atlas zu Partheys Werk. Der Plan im grossen Werke der französischen Expedition hat sehr bedeutende Unrichtigkeiten.

zweiten Tempelthors, deren ich vorhin erwähnte, angehört haben mögen, und ich kann den von PROKESCH hier bezeichneten dritten Tempelhof nicht erkennen, da der zweite und dritte Hof, nach seiner Angabe, in einen zusammen fallen. Jede von diesen zum grossen Theil verschütteten 14 Säulen hat 10 Fuss Durchmesser, und demnach glaube ich, dass ihre ganze Höhe (Piedestal, Schaft und Knauf) wenigstens 60 Fuss beträgt; denn bei der Höhe von 46 Paris. Fuss, die PARTHEI angibt und die ich des Schuttes wegen nicht beobachten konnte, wäre die Form der Säulen zu gedrückt, als dass sie dem Sinne ästhetischer Schönheit, der in diesem ganzen Tempelgebäude lebendig hervortritt, entsprechen sollte. Die Kapitäler bilden Blumen-Kelche. Diese Säulen waren mit kolossalen Bildern bedeckt.

Am Ende dieses prachtvollen Säulenganges scheint das dritte Pilonenpaar gestanden zu haben, es ist jedoch verschwunden. Hierauf folgt wieder ein Tempelhof mit einem Portikus von 44 Säulen, je 22 zur Linken und Rechten, und dann betritt man eine Vorhalle mit 32 Säulen. Alle Säulen und Wände mit Skulpturen bedeckt und gemalt! Schöner und grösser lässt ja doch selbst die schöne Scheherasade ihre Genien nicht bauen! Ihre Darstellungen besänftigten den wüthenden Sultan, hier aber möchte der Anblick des heutigen Zustandes dieses Prachtgebäudes einen Engel rasend machen, denn zwischen die Säulen, auf die Plattformen, überall hin haben die Fellahs ihre scheusslichen Nester gebaut. Wenn dieses der Anfang des neuen Pharaonen-Reiches, eine Phrase aus neuester Zeit, seyn sollte, so muss seine weitere Entwicklung zu sehen nicht uninteressant werden.

Auf diese Halle mit 32 Säulen folgt ein eben so grosser Hof, voll Schutt und Trümmern, und nach demselben beginnt erst das eigentliche Tempelgebäude. Man betritt einen Saal mit vier Säulen, der von Gemächern umgeben ist, deren man noch zwanzig deutlich ausnimmt und in denen allen die Decken von Säulen getragen wurden, deren man in einigen dieser Nebensäle bis zu zwölf zählt. Jede Säule stellt einen gegürteten Bündel vor, auf dem ein kubischer Knauf liegt. Diess scheint

eine der ältesten Formen zu seyn. — In Mitte dieses Systems von Sälen und Gemächern, das im Ganzen eine Länge von nahe an 150 Fuss bei einer Breite von 100 Fuss hat, liegt der Saal des Heiligthums, der nicht nur beschädigt und voll Schutt, sondern so beschmuzt ist, dass eine nähere Besichtigung keine geringe Selbstverläugnung erfordert. Hinter dem Heiligthum liegt ein Saal von 12 Säulen und dann folgen wieder einige Gemächer mit Säulen, worauf Berge von Schutt und Trümmern diesen Prachtbau enden. Alle Wände und Säulen aller dieser Säle und Gemächer, die das Heiligthum umgeben und den eigentlichen Tempelbau bilden, sind mit Reliefs bedeckt und waren einst bemalt und zum Theil mit Gold belegt. In manchen Sälen ist nicht ein Fleck, den man mit der Hand decken könnte, der nicht Skulpturen enthält und alle diese Bilder sind mit einer Korrektheit, mit einer Wärme gegeben, mit einer Nettigkeit und einem übermenschlichen Fleiss ausgeführt, welche zu bezeichnen mir die Worte fehlen. Eine Beschreibung der wichtigsten dieser Bilder, durchaus auf religiöse Gegenstände sich beziehend, gibt von Prokesch in seinem Werke I, S. 294 etc.

Nach Champollion theilt sich der ganze Tempelbau von Luxor in Bezug seiner Urheber in zwei Theile. Amenoph III. (Memnon. 3529 J.) baute das Heiligthum und die Säulenhallen mit Einschluss jener 14 Riesensäulen; Rhamses Sesostris hingegen baute den übrigen Theil des Tempels bis zu den Obelisken. Dass einzelne Pharaonen und spätere Könige manches Einzelne zu dem herrlichen Ganzen hinzufügten, unterliegt wohl kaum einem Zweifel. So sagt auch von Prokesch, dass der ganze Tempel das Werk neun auf einander folgender Könige sey. Leider droht dem Prachtgebäude durch das Andrängen des Flusses auf die arabische oder rechte Uferseite ein sicher vorauszusehender Untergang, und bereits ist der Damm weggerissen, durch den die Alten dieses Monument geschüzt hatten *. Diess ist der Gang der

* Es zieht sich am Flusse, in der Gegend des Südendes des Tempels, ein starker Damm von Quadersteinen gegen 80 Klafter lang hin. Später fügte man einen über 20 Klafter langen Sporen aus Backsteinen hinzu.

Natur, wenn man ihr nicht kräftige Schranken entgegensezt. Aber bereits im J. 1826 wäre der Tempel bald der türkischen Barbarei im Wege der Kunst unterlegen; denn man war ernstlich daran, dieses schöne Denkmal zu zerstören, um die Schutthaufen auf Salpeter benützen zu können.

Wollen wir, bevor wir das hundertthorige Theben verlassen, noch einen Blick auf diese Masse von Tempeln und Palästen werfen, die wir gerade durchwanderten. Die Reste jener Prachtgebäude, die wir noch heute in Trümmern bewundern, stammen zum grossen Theile aus den blühendsten Perioden der Pharaonen-Zeit, aus den Zeiten der 18., 19. und 20. Dynastie. Wir können ihr Alter aus den vorhandenen Inschriften und übereinstimmend mit den Listen des Manetho zurück bis auf Osortasen I. aus der 16. Dynastie und bis auf Thotmosis I., dem zweiten Könige der 18. Dynastie, verfolgen, und also für dieselbe ein Alter von mehr als 4000 Jahren nachweisen. Abgesehen davon, dass Tempelmassen von solchem Umfange, wie sie kein zweites Volk der Erde lieferte, Gebäude von solcher Pracht, dass ihre Schilderung mährchenhaft klingt, wenn man sie nicht selbst betrachtet, nur die Meisterstücke einer lang geübten und tief empfundenen Kunst, einer hohen Bildung, nicht aber das Pfuschwerk eines Anfängers, seyn können, so haben wir auch positive Belege, dass der Entstehung dieser Denkmale die ganze Kunstgeschichte eines grossen Volkes vorhergehen musste. Egypter, Griechen, Römer mussten kommen, mussten uns die verwirklichten Ideale ihres Kunstsinns vorlegen, um darin zu wählen und als Resultat unserer Wahl endlich jene Denkmale hervorzurufen, die wir, und mit Recht, die Meisterstücke unserer Zeit nennen. Was sind jedoch Baue wie unsere Peterskirche, wie unsere Paulskirche, wie die Dome von Mailand, Strassburg, Köln etc., wie die Moscheen von Stambul, Kairo, Damaskus gegen jene Riesentempel, die auf den Terrassen von Karnak und Luxor stehen*? Welche Reihe von Jahrtausenden musste da vorübergegangen seyn, dass Meisterstücke von solcher Vollendung entstehen

* Man sehe nur die gegebenen Dimensionen.

konnten? Wenn wir auf den Trümmern von Karnak und Luxor herumsteigen, so sehen wir häufig, dass zu den Gebäuden Bausteine früherer Bauten verwendet wurden. Aus den Trümmern eines alten Theben stieg also zum Theil das neue, ein verjüngter Phönix, empor, und da dieses für uns an der Grenze der Weltgeschichte liegt, welchen Zeiten, welchen Völkern gehörte dann jenes frühere Theben an? und war dieses das Erste?

Die Tempel und Paläste von Theben stehen auf künstlichen Schuttterrassen, welche die ersten Begründer dieser Monumente errichteten, um sie vor der Überschwemmung des Nils zu sichern. Für die Periode, in welcher diese riesenhaftesten Terrassen der Welt errichtet wurden, mangeln uns die historischen Angaben der Zeit. Ihre Entstehung ist vorgeschichtlich, fällt, nach dem frommen Glauben der alten Egypter, in die Periode der Götterherrschaft, nach den Machtsprüchen der Unwissenden in das Reich der Träume, für den, der die Natur anschaut, in eine noch messbare Zeit.

Die alten Naturforscher haben das Anwachsen und die Erhöhung des Landes durch den Nil erkannt, und Herodot sagt, dass, den Angaben der Priester zufolge, in ältester Zeit, also vormemphitisch, das Land von Fajum bis zum Meere nur ein weiter Sumpf gewesen sey. Die französische Expedition wies zuerst diese Erhöhung des Bodens durch die Alluvionen des Nils mit Evidenz nach und belegte die Angaben mit Zahlen, die von spätern Forschern grösstentheils bestättiget wurden und in Bezug derer ich mich auf das berufe, was ich in diesem Werke Band I, S. 255 etc. hierüber sagte.

Demnach fand man durch Nachgrabungen, dass die künstlich erbauten Schuttterrassen von Theben eine Höhe von 6 Meter, 18,5 Paris. Fuss durchschnittlich über die damalige Thalsohle erreichten*. Ferner fand man durch Nachgrabungen und durch historische Überlieferungen**, dass die

* Die Schuttterrasse, worauf die Tempel und Paläste von Karnak und Luxor, sammt den Sphinxen-Alleen stehen, scheint allein einen Umfang von 26,000 Paris. Fuss zu haben.

** 50 Jahre nach Christi Geburt war das Steinpflaster der Terrasse des Memnoniums und das ganze Piedestal des Memnonskolosses, das jezt 6 Paris. Fuss tief wenigstens verschlämmt ist, noch sichtbar.

Erhöhung des heutigen Thalbodens über das oberste Niveau dieser Schutttterrassen, d. h. also über die Grundfläche, worauf die Monumente stehen, wieder 1,924 Meter durchschnittlich mit Anfang unseres Jahrhunderts betrug, daher wir, auf die heutige Zeit reduzirt, sie = 2 Meter oder = 6,2 Paris. Fuss setzen können. Daraus ergibt sich für die Erhöhung des Bodens bei Theben seit der Zeit, als die Schuttterrassen errichtet zu werden begannen, eine gesammte Boden-Erhöhung von 8 Meter = 24,7 Paris. Fuss. Aus der Gegenüberstellung der Erhöhung des Thalbodens über das höchste Niveau der Schuttterrassen = 1,924 Meter und der historisch nachweisbaren Zeit, die hiezu erforderlich war, ergab sich für das Nilthal bei Teben der Werth dieser Bodenerhöhung oder Anschlämmung des Nils für jedes Jahrhundert = 0,106 Meter, welche Ziffer wir, um noch sicherer zu gehen = 0,1 Meter = 0,31 Pariser Fuss oder = 3,7 Paris. Zolle setzen wollen.

Diese Daten stimmen mit denen von Girard ganz * überein. Nicht so aber mit denen von Rozière **, der den Boden in einem Verhältnisse anwachsen lässt, das historisch nicht gerechtfertigt werden kann. Der fernere Kalkul aber, den Girard auf seine vorangeschickten Daten stüzt, mit denen, wie gesagt, die hier angegebenen ganz übereinstimmen, und welchem nach er für die Erbauung von Luxor ein Alter von 3200 Jahren und für die Begründung der Schuttterrassen ein solches von 4760 Jahren folgert, ist sowohl der Ziffer als der Theorie nach falsch***; denn:

1) Schon die Schilder der Pharaonen weisen historisch für die Errichtung der gegenwärtig in Trümmern liegenden Tempel von Luxor ein Alter bis zu 3500 Jahren, für die von Karnak ein solches bis zu mehr als 4000 Jahren nach.

2) Aus der summarischen Bodenerhöhung des Nilthals bei Theben = 24,7 Paris. Fuss im Gegenhalt der Bodenerhöhung, die sich für jedes Jahrhundert berechnet, = 0,31

* Observations sur l'Egypte.

** Const. phys. de l'Egypte. Für 1 Jahrhundert = 6 Zoll = 0,16 Meter.

*** Band I, S. 257.

Paris. Fuss, ergibt sich für die Begründung der nun mit 2 Meter tiefem Nilschlamm bedeckten Schuttterrassen ein Alter von 7970, oder gerade aus von achttausend Jahren. Die Einrichtung der Schuttterrassen von Theben fällt demnach nur 261 Jahre vor MENES (7709 J. nach MANETHO), welches nahe Zusammentreffen mit einer Periode, in der auch die kolossalen Baue von Memphis sollen begonnen haben, nicht uninteressant ist.

Wie oft mögen die auf dieser Terrasse stehenden Tempel zerstört und erneuert worden seyn? Und wie lange mag Theben schon bewohnt gewesen seyn, wie lange mag es schon Tempel und Paläste gehabt haben, bis es, durch die Überschwemmungen des Flusses gezwungen, seine Prachtgebäude auf die erwähnten Terrassen sezte? Wie lange endlich muss ein Volk heran gezogen werden, bis es sich physisch und moralisch zu Unternehmungen befähigt sieht, die unsere Zeit in ihrer imaginären Grösse geradezu für unmöglich erklären würde? Wenn wir dieses betrachten, so erscheinen uns die Zahlenangaben HERODOTS gewiss nicht mehr blos als eitler Wahn, und am Ende dürfte der Vater der Geschichte doch Recht gehabt haben. Er sezt die erste Begründung von Memphis in die Periode des 341. Königs vor PSAMETICH. Die Priester zeigten ihm nämlich die Bilder und Liste von 341 Königen und 345 Oberpriestern (II. 142), die von MENES, dem Erbauer von Memphis, bis PSAMETICH regierten. Rechnen wir im Durchschnitte auf die Regierungdauer eines dieser Könige 15 Jahre, was den höchsten Grad der Wahrscheinlichkeit für sich hat, so entspricht jener Reihe von 341 Königen ein Zeitraum von 5115 Jahren, rechnen wir hiezu die Zeit von heute bis PSAMETICH I., den HERODOT meint, = 2495 Jahren, so berechnet sich das Alter von Memphis, nach den Angaben HERODOTS, auf 7610 Jahre, was mit unserer frühern Angabe, nach MANETHO, überraschend übereinstimmt, indem die Differenz nur 99 Jahre beträgt, die durch eine etwas grössere nur 0,3 Jahre mehr betragende, durchschnittliche Dauer der Regierungen leicht erklärt und behoben ist. Als Memphis entstand, war Theben schon gross und blühend, und seine riesenhaften Schuttterrassen hatten sich schon erhoben.

Schon war es ein längst organisirter humaner Staat, von dem Künste und Wissenschaften auf das jugendliche Memphis übergetragen wurden, wo sie sich sogleich in einer Bedeutung erhoben, die von keinem erst civilisirten Volke ausgehen, sondern nur Folge der Übertragung eines seit langer Zeit gebildeten Volkes seyn konnte. Für die Zeit über die Periode der Erbauung der Schuttterrassen hinaus gibt uns aber weder die Natur einen Massstab, noch die Tradition ein Faktum, es öffnet sich das Thor der dunklen Mythe!

2) Reise von Theben nach Assuan und Aufenthalt daselbst.

Wir verliessen Theben noch am 17. Januar 1837, uns die genauere Besichtigung seiner Denkmale auf die Rückkehr sparend und traten die Fortsetzung unserer Reise Nil-aufwärts an.

Sandbänke durchziehen oberhalb Theben den Fluss und wir fuhren eine kurze Strecke von Luxor Fluss-aufwärts mit solcher Heftigkeit an einer derselben auf, dass das Bett unseres Kochs über Bord flog und ich fast dasselbe Schicksal getheilt hätte, wäre nicht ein rettendes Tau zur Seite gewesen. Unsere Matrosen, sämmtlich rüstige Schwimmer, sprangen dem Bette nach, und bald darauf hörten wir einen derselben jämmerlich schreien. Ein Krokodil war in seiner Nähe und nur sein in wahrer Todesangst ausgepresstes Geschrei schien es von der nähern Bekanntschaft mit ihm abzuhalten. Ein Beweis, wie sehr entmuthigt bereits in Egypten die Krokodile durch die Verfolgungen der Menschen sind, oder sollten sie einer andern Art angehören, als die wilden, kühnen Krokodile im südlichen Nubien?

Am linken Ufer sahen wir Erment, das alte Hermontis, von dessen Grösse nichts blieb als die Trümmer zweier Tempel aus der Ptolemäer- und Römerzeit und ungeheure Schutthaufen. (Prokesch I, S. 272.)

Oberhalb Erment nähern sich das arabische und das libysche Gebirge zugleich dem Strome, zwischen sich ein Thal von ungefähr 1000 Klafter Breite offen lassend. Das

arabische Gebirge tritt unmittelbar an den Strom selbst vor, auf der libyschen Seite aber steht weiter vom Ufer entfernt ein von der Hauptmasse getrennter, hoher Fels, auf scharfer Spitze das Grab eines Heiligen tragend. Der Araber nennt diese Gegend sehr bezeichnend: Dschebelein oder Dschebelin, d. i. der Dual von Dschebel und heisst: die beiden Berge. Man sieht an den Felsen die Spuren alter Steinbrüche und einige Katakomben. Spät kamen wir in Esne, dem alten Latopolis, an, wo wir wieder europäische Reisende trafen.

Esne gegenüber liegt am rechten Ufer Taud (Contra- oder Anti-Latopolis). Man sieht daselbst noch die Reste zweier kleiner Tempel, ohne besonderes Interesse. In Esne selbst hingegen steht einer der schönsten Tempel von Egypten, keineswegs ausgezeichnet durch Grösse, aber ausgezeichnet durch vollendeten Geschmack, der sich in dem edlen Baustyle desselben ausspricht. Parthey (II, S. 399) neigt sich in Bezug des Alters dieses schönen Denkmals auf die Seite der ältern Forscher und hält dasselbe für eine Arbeit aus der Pharaonenzeit. Champollion d. j. (dessen Briefe S. 132) versezt die Erbauung des Tempels in verschiedene Perioden der Ptolemäer- und Römerzeit, Prokesch hingegen erklärt ihn (Band I, S. 259) rein für Römerwerk, und das scheint er den Inschriften halber auch zu seyn. Er ist eine der gelungensten Nachahmungen des edlen Pharaonenstyls, und ich glaube, man kann, ohne ungerecht zu seyn, den Römern jene Fülle des Geschmacks nicht absprechen, die dazu gehört, um schöne Vorbilder mit Glück nachzuahmen. Der Name eines Pharaonen entscheidet meiner Ansicht nach, wenn er sich vereinzelt findet, in Bezug des Alters nichts, denn was hinderte die Römer, einen ältern Namen auf eines ihrer Werke zu setzen?

Der schöne Tempel dient gegenwärtig als Baumwollen-Magazin, seine Wände sind von aussen mit Nilschlamm beworfen und die schmutzigen Lehmhütten des Basar kleben an seinen Seiten, wie stinkende Pilze. 24 Säulen, jede 40 Fuss hoch, bilden den Portikus, der eine Länge von 112 Fuss bei einer Breite von 53 Fuss hat. Der Durchmesser der Säulen ist ungefähr gleich 5½ Fuss, die Kapitäler aller dieser

Säulen stellen Blumenkelche vor, oder Sträusse von Blättern verschiedener Bäume. Jedes Kapital ist nach einer andern Idee ausgeführt, und doch erzeugt das Ganze den wohlthuenden Eindruck der vollendetsten Harmonie. Von den übrigen Hallen und Gemächern, die zum Ganzen eines egyptischen Tempels gehören, ist nichts mehr zu sehen. Das ganze Gebäude ist aus Sandstein aufgeführt, und Säulen sowohl als Decke und Wände des Portikus sind mit Skulpturen bedeckt, im Gegenhalte derer von Theben von mittelmässiger Ausführung. Unter den Bildern der Decke befindet sich ein Thierkreis, der, wie jener von Denderah, den Forschungen der französischen Expedition ein fruchtbares Feld für Hypothesen darbot. Über diese Bilder gibt v. Prokesch umständliche Auskunft.

Den nördlich von Esne am libyschen Gebirge liegenden kleinern Tempel sah ich selbst nicht. Er ist jedoch in Bezug des Werthes der blossen Namen auf den egyptischen Denkmalen nicht ohne Interesse. (Parthey II, S. 402.)

Halil-Effendi, der Gouverneur des Landes an den untern Katarakten, hatte den Auftrag, für unsere Reise durch die grosse nubische Wüste bis nach el Much-Heireff im Lande der Berber Sorge zu tragen. Wir gingen daher zu ihm, um das Nöthige unserer Reise wegen zu besprechen. Es wurde festgesezt, dass wir in Assuan die erforderlichen Last- und Reit-Kamele erwarten, dann zu Schiffe nach Korosko in Nubien gehen und dort wieder so lange warten sollten, bis unsere zu Lande dahin abgehende Karawane sich versammelt haben wird, um sodann die Reise durch die grosse Wüste anzutreten.

In der Gegend um Esne bildet das Nilthal eine weite Ebene, gut bebaut und von pittoresken Bergformen in Ost und West begränzt. Die Stadt selbst, klein und schmutzig, ist doch freundlicher als Monfalut, Kenne etc. Trotz der für uns erstaunlichen Wohlfeilheit der Lebensmittel* und ihrer Menge auf dem Basar ist eine ausserordentliche Armuth der untern Volksklasse ganz unverkennbar. Esne fing damals an von der Regierung, als einer der Haupt-Exilplätze

* Z. B. 120 Stück Eier für 3 Piaster = 18 kr. Konv.-Münze; ein schönes Schaf für 2 fl. 42 kr. Konv.-Münze etc.

für jene Almas und Freudenmädchen betrachtet zu werden, die sie von Zeit zu Zeit aus Kairo vertrieb. Die Unglücklichen bewohnten ein eigenes Stadtviertel, wo Armuth und Mangel an Beschäftigung sie gewiss nicht besserte. Das ist aber auch nicht die Tendenz der Regierung, die vielmehr bei diesen Verbannungen von der Idee ausging, dadurch befördernd auf die Zunahme der Bevölkerung einzuwirken, ein Beweis, dass sie die physischen Nachtheile dieses Gewerbes so wenig auffasst, als die moralischen. An der Südseite der Stadt befand sich ein Dörfchen, von Nubiern bewohnt. Es mochten etwa 30 Familien seyn, die sich theils von Feldbau, theils von Korbflechtarbeiten, von Verfertigung sehr schöner Matten von Durahstroh und dergleichen Gegenständen nährten. Einige dieser schönen Körbchen sind so dicht geflochten, dass man Milch, Wasser und dergleichen ohne Verlust darin transportiren kann. Wir besuchten die guten Leute, die in Hütten, aus Durahstroh geflochten, wohnen. Der eigenthümliche Anblick dieser Menschen erinnerte uns lebhaft, dass wir bereits nahe waren, das eigentliche Innere von Afrika zu betreten. Dunkelbraun von Farbe, beide Geschlechter bis auf kleine Schürzen nackt, konnten wir nicht genug über die schönen Körperformen dieser Menschen staunen. Besonders waren mehrere Frauen und Mädchen, die an Schönheit des Körperbaus wirklich ideal zu nennen waren. Dabei erinnern ihre in Hunderten von kleinen Zöpfchen geflochtenen und stark geschmierten Haare so lebhaft an die Darstellungen der alten Äthiopier auf den Monumenten, dass man nicht umhin kann, sie in ein und dieselbe Reihe mit jenen zu stellen. Die Mädchen trugen als Schmuck die Zähne von Krokodilen und anderen Thieren, um Hals, Arme und Lenden gebunden, deren Blendendweiss auf der dunkelfarbigen, zarten Haut sich gut ausnahm. Esne ist für den Binnenhandel mit dem Innern von Afrika noch immer von grosser Bedeutung. Darfur- sowohl als Sennaar-Karawanen richteten früher oft ihren Zug dahin, und noch heut zu Tage hat Esne den bedeutendsten Kamelhandel mit den Bischarins und andern nubischen Nomadenvölkern, und liefert die schönsten Kamele in ganz Egypten. In Esne sahen wir auch zuerst die Eingebornen, auf kleinen Schilfbündeln sitzend, über den

majestätischen Strom setzen. Die Stelle des Ruders vertritt ein Stock, an dessen einem Ende das Stück eines Palmenblattes befestigt ist. Diese Vorrichtung gebrauchen sie sowohl, um ihr wohlfeiles Fahrzeug zu regieren, als auch, um die Krokodile zu verscheuchen, die bei dem Umstande, dass der Körper des Fahrenden zur Hälfte fast unter Wasser ist, allerdings versucht werden könnten, einen Fang zu wagen; wie mich diese kühnen Schiffer aber versicherten, so fürchten jene Thiere den Schlag der Ruder ausserordentlich.

Am 19. verliessen wir Esne mit Tagesanbruch. Um Mittag sahen wir am linken Ufer hinter den Dörfern Maleh und Psaliha die südlichste Pyramide von Egypten. Sie ist treppenartig aus Werkstücken mit Mörtel aufgeführt, ihre Basis kann 60 Fuss Seitenlänge haben und ihre Höhe 40 Fuss betragen. Als ich später die Pyramiden des südlichen Nubiens kennen lernte, gewann ich die Überzeugung, dass wir die Pyramidenbaue jener Länder füglich in zwei Hauptklassen theilen können, und zwar dem Style nach, indem sie aufgeführt sind in äthiopische und in memphitische. Beide sind Grabesdenkmale in Idee und Ausführung, das ist unläugbar, aber in der Form sind sie wesentlich verschieden. Die äthiopischen Pyramiden, wohin die von Assur, Barkal und einige egyptische gehören, sind aus Werkstücken mittelmässiger Grösse mit und ohne Mörtel aufgeführt. Ihre Höhe beträgt mehr als die Länge einer Basisseite, und ich fand dieses Verhältniss meist ungefähr wie 14 : 12. Sie haben daher ein sehr schlankes Ansehen. Wenige derselben dürften über 60 Fuss Höhe haben. Der Eingang befindet sich am Fusse und hatte in der Verlängerung nach Aussen oft einen kleinen Portikus. Sie stammen offenbar aus einer Zeit, als die Kunst schon sehr im Verfalle war und sich nur mehr zu ohnmächtigen Versuchen, die Gigantenbaue der Vorfahren nachzuahmen, herbeilassen konnte. Die memphitischen Pyramiden, aus einer Zeit herstammend, in der sich die Kunst in fast übermenschlichen Werken aussprach und wie gewöhnlich Kolossales bildete, bis sie veredelt auf das Schöne überging, haben ein anderes Verhältniss der Höhe zur grössten Seitenlänge der Basis, dieses ist am Cheops z. B. = 89 : 143, die grösste

Länge einer Basisseite ist daher viel bedeutender als die Höhe, und da diese in dem riesenhaften Massstabe, in welchem diese Baue geführt sind, bis zu 445 Paris. Fuss ansteigt, so ist es natürlich, dass solche Massen, in einer gewissen Entfernung betrachtet, wie Berge erscheinen müssen. Das Höhenverhältniss der äthiopischen Pyramiden hätte, in einem solchen Massstabe ausgeführt, einen viel günstigern Eindruck hervorrufen müssen, diesem stellten sich jedoch bei solchen Höhen technische Hindernisse von mancherlei Art entgegen. Die memphitischen Pyramiden, wohin die von Dschiseh, Sakára, Daschúr und die meisten in Egypten gehören, sind zum Theil, wenigstens die grössern, aus kolossalen Massen ohne Mörtel aufgeführt, abgesehen, dass ihre Grösse gestattete, den Grabeskammern im Innern eine Ausdehnung und Entwicklung zu geben, an die bei den kleinen äthiopischen Pyramiden gar nicht gedacht werden konnte. Die Pyramide von Psaliha gehört ihren Verhältnissen nach zu der Art der memphitischen Pyramiden, ihrer Zusammensetzung nach aber nähert sie sich den äthiopischen, und scheint ebenfalls einer spätern Zeit anzugehören.

Eine kurze Strecke weiter flussaufwärts liegt am rechten Ufer das Dorf el Kab, in seiner Nähe sieht man die wenigen Trümmer, die von der alten pharaonischen Eilethya übrig blieben *. — Nach Parthey erkennt man noch in der Umgebung die Spuren mehrerer kleiner Tempel, die nach Champollion bis in die Zeit der Königin Amensé aus der 18. Dynastie (3600 J. nach Manetho) zurückführen.

Vielleicht noch älter und von höchstem Interesse sind die Hypogeen am arabischen Gebirge hinter el Kab. Sie sind nach denen bei Theben und Beni-Hassan wohl die merkwürdigsten von Egypten, und zwar besonders desshalb, weil die Bilder, welche ihre Wände zieren, nicht einförmige Darstellungen der egyptischen Mythologie, sondern solche des häuslichen Lebens der alten Egypter, von seinen verschiedensten Seiten betrachtet, sind, und daher wieder einen Blick in die Sitten und Gebräuche dieses merkwürdigen Volkes gestatten. Die grössten dieser Felsengräber bestehen aus mehreren kleinen Hallen, und der Hügel nördlich des Dorfes ist voll derselben. Die Gräber liegen theils

* Prokesch I, S. 245. Parthey II, S. 397.

neben, theils unter einander und sind im leztern Falle durch Schächte verbunden. An den Decken und Wänden sieht man Darstellungen des Hirtenlebens, des Handels, des Ackerbaues, des Weinbaues, Jagd, Fischerei, Schifffahrt auf dem Nile etc. In einem der Priestergräber fand CHAMPOLLION das bekannte Drescherlied.

Oberhalb el Kab sind beide Ufer des Nils Wüste, das libysche Gebirge ein lang gezogener Rücken ohne Ausdruck, das arabische Gebirge hingegen zeigt scharfe, schöne Formen. Die kahlen Felsen treten bis an den Nil vor und mehrere Schechsgräber schauen mit ihren niedlichen Kuppeln von der melancholischen Einsamkeit der gelblichgrauen Felsenspitzen auf den belebten Strom herab. In der Nähe von Edfu gewinnt das Kulturland wieder an Ausdehnung, Palmenwäldchen wechseln mit Getreidefeldern und schönen Ricinuspflanzungen, und als die Sonne sich hinter die libyschen Berge senkte, rötheten ihre lezten Strahlen die Riesenpylonen des Horus-* Tempels von Edfu (Apollinopolis magna).

Der Tempel von Edfu ist nach den Tempeln von Karnak und Luxor der grösste in Egypten. Die beiden Pylonen erheben sich am Eingange des Tempels zu 90 Fuss Höhe, jeder besteht von innen aus 10 Stockwerken und beide sind an ihren Aussenseiten mit herrlichen Reliefs, grösstentheils religiösen Inhalts, bedeckt. Zwischen beiden Pylonen befindet sich das an 20 Fuss breite Tempelthor, ebenfalls mit Skulpturen verziert. Durch dieses Thor tritt man in einen Tempelhof, der von einem herrlichen Portikus von 32 Säulen umschlossen ist. Auf diesen Hof folgt eine Halle von 18 Säulen und weiterhin betritt man nun durch ein schönes Portal das eigentliche Tempelhaus, das aber grösstentheils verschüttet ist. Wie in Esne hat auch hier jede Säule einen andern Knauf und andere Bilder, demungeachtet aber macht das Ganze den Eindruck von vollendeter Schönheit, und es liegt gewiss etwas sehr Grossartiges in der Art und Weise, mit der die alten Egypter sich über das Ängstliche einer pedantischen Symmetrie hinaussezten, ohne im mindesten die Gesammtheit

* Nach CHAMPOLLION den drei Göttern: Harhat, Hathor und Harsont Tho (Horus) geweiht.

des Eindrucks und die Harmonie der Theile unter sich zu beeinträchtigen. — Vom Innern des Tempelhauses kann man des Schuttes wegen nichts ausnehmen als einen zwölfsäuligen Saal. Alle Theile des Tempels und seiner Vorhöfe, alle Säulen, sogar die Mauer, aus grossen Quadersteinen, welche den Tempel umgibt, sind von Aussen und Innen mit Sculpturen bedeckt. (Man sehe über die Menge und Deutung dieser Bilder: Prokesch I, S. 234. Champollion d. j. Briefe, S. 126.) Neben dem grossen Tempel steht ein Typhonium.

Wir bestiegen die Plattform eines der grossen Pylonen und hatten eine herrliche Fernsicht durch das Nilthal bis zu den Gebirgen der ersten Katarakten, zu unsern Füssen die Säulenmasse des herrlichen Tempels, der eine Länge von mehr als 400 Fuss bei einer Breite von 150 Fuss besizt und dessen Anlage äusserst regelmässig ist.

Auf dem Dache des Tempelhauses befindet sich gegenwärtig ein arabisches Dorf.

Nach Champollion finden wir an dem Tempel eine Reihe von Namen von dem Imperator Klaudius an bis hinauf zum alten Thotmosis III., die Erbauung dieses Prachtgebäudes aber fällt dem gelehrten Forscher nach ganz in die Periode der Ptolemäer.

Oberhalb Edfu nähern sich die arabische und libysche Bergkette dem Strome, man passirt die am rechten Ufer liegende kleine, aus Lehm erbaute Festung Siloe el Sararie aus der Zeit der Mamelukenkriege, und hat plötzlich vor sich den schönen Anblick des Strompasses am Dschebel Selseleh *.

Frei der Fesseln, die die Natur dem mächtigen Strome anlegt, bricht er mit Gewalt aus der Enge des Passes hervor und dehnt sich in der weiten Thalebene aus, eine Menge kleiner Inseln bildend, sämmtlich bebaut oder mit schönen

* „Dschebel Selseleh oder Hadjar Selseleh", der Berg oder Stein des Erdbebens. Minutoli und mehrere Andere schreiben „Silsili", was Berg oder Stein der Ketten bedeuten würde. Ersterer Name erinnert an eine grosse Naturerscheinung, lezterer an eine einst statt gefundene Sperrung dieses Strompasses durch Ketten. Beide Fälle sind mögliche Ereignisse und für beide lassen sich Wahrscheinlichkeiten durch die Anschauung der Gegend ableiten. Welche Schreibart daher die richtige ist, wage ich nicht zu bestimmen, nur muss ich gestehen, dass ich von den Arabern nie einen andern Namen dieser Gegend, als „Selseleh" nennen hörte.

Bäumen besezt. Die ganze Gegend gewinnt mehr und mehr tropischen Charakter, die bekannten Formen der Pflanzenwelt fangen an sich nach und nach zu verlieren und neue treten auf. Unter dem Volke wird das nubische Prinzip vorherrschend und das arabische fängt an zurück zu treten. Statt den heisern, arabischen Kehllauten hört man häufig in den Dörfern die volle, gerundete Berbersprache. In der Nähe des Dschebel Selseleh verliert sich das Kulturland wieder und die Wüste bekommt neuerdings wieder die Oberhand. Die Leute in den Dörfchen auf wüsten, braunen Sandsteinfelsen, in ihrer natürlichen Armuth eine wenig beachtete Lockspeise für die egyptische Verwaltung, sehen kräftiger und besser aus, als die Fellahs der fruchtbarern Gegenden. Das arabische Gebirge spricht sich in scharfen, schönen Formen aus, besteht, wie das libysche, aus Sandstein und gibt durch seine gelbbraune Farbe der Landschaft einen eigenen Ton.

Wir hielten mit Anbruch der Nacht dicht vor dem Strompasse des Selseleh am Dorfe Hamam. Am frühen Morgen des 21. Januar, während unsere Barke mit vollen Segeln die Stromenge hinauffuhr, folgten wir ihr zu Fusse am linken Ufer. Die Vorsprünge des arabischen und libyschen Gebirges verengen am Dschebel Selseleh das Nilthal auf eine Breite von ungefähr 120 Klafter, durch welche Schlucht der grosse Strom reissend seinen Weg verfolgt. Die Berge, welche den Strompass zu beiden Seiten einschliessen, bestehen aus Sandstein, und schon in bedeutender Entfernung bemerkt man die ungeheuren Steinbruchsarbeiten, die von den alten Egyptern zu ihren Tempelbauen hier vorgenommen wurden. Nicht nur aber diese alten Steinbrüche machen diesen Pass interessant, er ist es auch in geschichtlicher Beziehung durch einige höchst wichtige Denkmale*. Es scheint, als wenn hier zugleich eine Landesbegränzung stattgefunden hätte, wozu sich auch die Gestalt des Terrains ganz eignet, indem der Fluss durch die Höhen an seinen beiden Ufern und durch seine so geringe Breite leicht zu sperren ist. Die Steinbruchsarbeiten haben, wie gesagt, eine ungeheure Ausdehnung.

* Wilkinson, S. 440. Parthey II, S. 394. Prokesch I, S. 229. Champollion d. j. Briefe S. 120 etc.

Am linken Ufer und dicht ober dem Stromspiegel sind im Felsen drei Kapellen ausgehauen und mit Reliefs verziert. Der Gegenstand ihrer Darstellungen ist durchaus religiös, und im Alter reichen sie bis in die Periode der ältesten Pharaonen der 18. Dynastie hinauf. Weiter flussabwärts finden sich viele Katakomben, Gräber von solchen Aufsehern und Beamten, nach Champollion, die bei den Steinbrucharbeiten angestellt waren. Der grösste Theil der Steinbrüche liegt auf der Ostseite des Flusses und der interessanteste Theil der ganzen Partie ist eine grosse künstliche Aushöhlung, die, wie Champollion glaubt, unter Pharao Horus aus der 18. Dynastie (vor 3500 Jahren) zu dem Zwecke begonnen wurde, um einen Tempel daraus zu machen. Die Reliefs, welche die Wände des Eingangs und der Gallerien zieren, sind durchaus geschichtlichen Inhalts und daher von um so grösserem Werthe. Die ältesten dieser Bilder beziehen sich auf die Feldzüge des Horus nach Norden und Süden, und unter den übrigen fand Champollion Inschriften, die mehrere Prachtgebäude Egyptens namhaft machen, zu denen aus diesen Steinbrüchen das Material geholt wurde; z. B. für den Palast von Medinet Abu, für die grossen Tempel von Theben, für den Sonnentempel zu Memphis, der spurlos verschwunden ist, und für mehrere andere. Von dem Gipfel des Dschebel Selseleh, am rechten Ufer auch Dchebel Abu Schech genannt, hat man das Nilthal hinauf eine schöne Fernsicht bis zu dem Gebirge der Katarakten bei Assuan, man sieht die Ruinen der Tempel von Kom Ombos am rechten Ufer ganz nahe vor sich liegen, wo wir um 3 Uhr Nachmittags anlangten. Die Tempel des alten Ombos, des heutigen Kum Ombu, haben unter allen Tempelruinen Fgyptens die pittoreskeste Lage. Sie liegen auf dem Rücken eines Hügels, der sich dicht am rechten Ufer des Flusses erhebt. Das Nilthal selbst ist breit, die Berge treten zurück. Das rechte Uferland ist zum grossen Theile Kulturboden, das linke aber Wüste.

Wir landeten am Tempelberge. Schwarze Nubier, die Bevölkerung des Dörfchens Ombu bildend, standen am Ufer, und an ihrer Spitze ein kleiner Junge mit einem ungeheuren Schwerte, der denn auch nicht unter denen fehlte, die uns

zum Tempel begleiteten. Der Nil drängt bei Ombos stark an die arabische Seite, und bereits ist der Hügel, worauf die Tempel standen, so unterwaschen, dass der eine fast ganz herabstürzte, Trümmer den Abhang bedecken, im Flusse selbst liegen und dasselbe Schicksal jezt den noch stehenden Tempel bedroht. Wird derselbe nicht durch Uferbaue geschüzt, so ist es ganz gewiss, dass diese Denkmale spurlos verschwinden werden, und so der Nil seine eigenen Kinder wieder verschlingen wird *.

Im grossen Tempel von Ombos spricht sich ein ganz eigenthümlicher Baustyl aus, den man in ganz Egypten und in ganz Nubien bei keinem Monumente trifft und den ich als den ersten und ältesten Anklang zu unsern heutigen zusammengesezten Kirchenportalen betrachte. Parthey nennt den Tempel von Ombos, den übrigen Tempeln Egyptens gegenüber, sehr bezeichnend einen „Doppeltempel". Man gelangt zuerst in eine Halle mit 15 Säulen, je 5 in einer Reihe. In der vordersten derselben sind zwischen den mittlern drei Säulen zwei Thüren als Eingänge angebracht. Diesen beiden Thüren gerade gegenüber führen wieder zwei Eingänge in die zweite Halle mit 10 Säulen, auf diese Halle folgen nun 4 Gemächer nach einander, von denen das letzte das Heiligthum ist. Jedes dieser Gemächer hat zwei Eingänge nebeneinander, die mit jenen Paarweise so aufeinander folgen, dass sie zusammen im ganzen Tempel zwei gerade Reihen von Thüren bilden, und man durch jeden der beiden vordersten Eingänge und durch alle Thüren seiner Reihe hindurch bis zurück ins Heiligthum sehen kann. Lezteres selbst ist in zwei Zimmer getheilt. Da die Pylonen des Tempels und die Sphinxen verschwunden sind, so lässt sich nicht mehr nachweisen, ob den doppelten Eingängen der ersten Halle, wie es doch der Symmetrie nach seyn sollte, auch doppelte Pylonen und Sphinxen-Reihen entsprochen haben oder nicht. Der Flugsand der Wüste hat den grössern Tempel zum grossen Theile bis an die Knäufe der Säulen verschüttet, doch konnte Champollion von den Skulpturen so viel ausnehmen,

* Man sehe über Kom Ombos: Parthey II, S. 389. Prokesch I, S. 212. Champollion Briefe, S. 114 etc.

dass es ihm möglich war, das Alter des Tempels zu bestimmen. Seiner Ansicht nach fällt die Erbauung desselben in die Zeit der Ptolemäer und zwar in die des Epiphanes, des Philometor und Evergetes. Den weiteren Forschungen dieses Gelehrten zu Folge wurden im grössern Tempel von Ombos zwei Triaden von Göttern verehrt, und zwar jede für sich in einer der beiden Tempelabtheilungen, wodurch sich auch der sonderbare Baustyl des Tempels erklären dürfte.

Der kleinere Tempel, der näher dem Ufer steht, ist zum grössten Theile bereits in die Fluthen hinabgestürzt. Unter den Reliefs, die ihn zierten, fand Champollion auch den Namen des Thotmosis III. (Möris 3578 J.), und es scheinen daher hier ältere Baue bestanden zu haben, aus deren Trümmern erst die Ptolemäer diesen kleinern Tempel errichteten, den Champollion für ein Eimisi oder Mammisi erklärt, d. h. für ein heiliges Gebäude, an der Stelle erbaut, wo Göttinnen geboren hatten.

Was übrigens den Geschmack betrifft, mit dem beide Tempelbaue ausgeführt wurden, so gehören dieselben unter die vollendetsten und edelsten Monumente der Egypter. Sie tragen den Charakter jener Periode an sich, in der der Ernst des altegyptischen Baustyls bereits durch griechische Grazie gemildert war.

Eine Stunde oberhalb Kom Ombos sahen wir am rechten Ufer die Stadt Deraui, die Haupteinbruchs- und Zoll-Station aller Karawanen, die aus Sennaar, Abessinien und den Küstenländern Nubiens am rothen Meere durch die grosse nubische Wüste, östlich des Nils, nach Egypten ziehen. Dieser Ort hatte daher früher, als der Karawanenhandel mit jenen Ländern noch stark im Zuge war, eine hohe Bedeutung und war ein Hauptstapelplatz für alle Dschellabs (Sklavenhändler). Deraui liegt in einer weiten Ebene, umschlossen von Dattelpalmen, wie ein Garten mitten in der Wüste, dessen Minaret freundlich zwischen den Bäumen emporsteigt. Auch das Dorf el Koná, wo wir für die Nacht durch anhielten, liegt in einem schönen Palmenwalde. Übrigens ist das Nilthal daselbst schon wieder bedeutend enger, das Kulturland bildet an beiden Ufern nur zwei schmale Streifen; die gelb-

rothe Wüste begränzt den Horizont rechts und links und gibt der Landschaft nicht blos einen warmen, sondern wirklich heissen Ton. Oberhalb el Koná beginnen Felsen im Flusse zu erscheinen, anfänglich, selbst bei niederm Wasserstande, nur unter dem Wasserspiegel und daher desto gefährlicher für die Schiffe, weiterhin aber werden sie häufiger und grösser, schwarze Granit- und Syenitmassen treten als Inseln hervor, und es beginnt das Terrain der untern Katarakte.

Am 22. Januar um Mittag erblickten wir auf einer Kuppe des libyschen Gebirges die Ruinen der Burg Kobbet el Hauwa (oder el Habuba, das Schloss des Windes), bald darnach, in dem mit kahlen Felseninseln besäeten Strom, die Insel Elefantine, bedeckt mit Palmen und Fruchtfeldern, wie ein kostbarer Smaragd in der trostlosen Einfassung der Wüste, und endlich das heutige Assuan, das alte Siene, am Gehänge eines kahlen, in kolossale Massen zertrümmerten Granitberges, der die Reste des frühern Assuan, nach den Angaben der Araber seit 400 Jahren zerstört, trägt, und zu der Kette des Kataraktengebirges gehört, dessen wilde, kahle Granitberge sich dicht vor uns in schroffen, scharfen Formen, bis zu 200 Fuss über den Fluss ansteigend, erhoben und uns die weitere Aussicht nach Süden, über die Grenze Nubiens, verschlossen. Um 1 Uhr landete unsere Barke bei Assuan, der Gruss unserer kleinen Kanonen verhallte in den Bergen der Katarakten von Siene, Egypten war hinter uns und wir standen an der Grenze von Nubien. Unsere Reise von Kairo hieher hatte gerade 24 Tage gedauert und gehörte also, wie in jeder Beziehung, so auch in Betreff des Zeitaufwandes, zu den glücklichsten.

Assuan liegt am rechten Ufer des Nils in 24° 8′ 6″ nördlicher Breite und 30° 34′ 39″ östlicher Länge von Paris, ist Egyptens südlichste Stadt und enthält gegenwärtig ungefähr 4000 Einwohner. Als Gränzstadt Egyptens gegen Äthiopien hatte Assuan in den ältesten und ältern Zeiten, sowohl in militärischer als merkantiler Beziehung eine grosse Bedeutung. Die alte pharaonische Siene, die Herodot noch kannte, ist verschwunden und mag wahrscheinlich dort gelegen haben, wo heute die Reste von Alt-Assuan liegen,

d. h. südwestlich der heutigen Stadt, vom Ufer des Nils bis nahe zu den Steinbrüchen. Auf den Trümmern der egyptischen Siene stieg die römische empor, die wahrscheinlich an derselben Stelle und aus dem Materiale ihrer Vorgängerin entstand. Beide Städte mochten eine grosse Ausdehnung gehabt haben, und nach Strabo lagen drei Kohorten römischer Truppen als Gränzbesatzung dort. Von der römischen Siene beobachtet man noch einige Reste. Dahin gehören: die alten Gebäude am Südwestende der heutigen Stadt, wahrscheinlich Bäder, vielleicht auch in Verbindung mit einem Nilometer, wenigstens erregte der Anblick der Stiegen, auf denen man zum Strome niedersteigt, diesen Gedanken in mir; oder sollte hier der berühmte Brunnen gewesen seyn, in welchen zur damaligen Zeit die Strahlen der Sonne am Tage der Sonnenwende senkrecht hinabfielen? Ferner finden sich in dem kleinen Thale zwischen dem heutigen und dem alten Assuan die Reste eines kleinen Tempels in egyptischem Style, aber aus römischer Zeit und in architektonischer Beziehung ohne besonderes Interesse. Champollion fand in diesem Tempel den hieroglyphischen Titel des Nerva und zugleich den hieroglyphisch-phonetischen Namen von Siene, nämlich „Suan", diess ist auch die koptische Benennung des Ortes, aus welchem Worte das griechische Syene und später das arabische As-Suan oder Assuan entstanden.

Die Araber, die militärische Wichtigkeit des Platzes erkennend, schienen die Festungswerke noch mehr ausgedehnt und zum Theil auch auf das andere Nilufer verpflanzt zu haben, wenigstens erhoben sie die Stadt, unter dem Namen Assuan, zu einem Glanze, gegen den die heutige Namensschwester sonderbar absticht. Die Warten auf den Bergen beider Ufer ringsumher wurden ausgebessert, mehrere schöne Moscheen erhoben sich und eine Menge Grabesdenkmale, in reinem maurischen Style der Kalifenstadt von Kairo, nur weniger grossartig und prachtvoll, geben, einsam in der Wüste stehend, noch heute das Zeugniss, dass Assuan einst unter den Arabern nicht nur eine stark bevölkerte, sondern auch eine reiche Stadt war. Einige dieser alten Moscheen und Gräber im Süden der heutigen Stadt sind noch gut

erhalten, doch ist es nicht zu verkennen, dass Feuer und Schwert hier grausam müssen gewüthet haben. Assuan war als bedeutende Gränzfestung der Platz, von dem aus die Araber ihre Raubzüge nach Nubien unternahmen, es war aber auch als Gränzfestung der Platz, der bei dem plötzlichen Einfalle der Nubier nach dem Falle der fatimitischen Kalifen zuerst in ihre Hände fiel und durch sie zum grossen Theile von Grund aus zerstört wurde. Unter Selim, dem Eroberer, wurden die Nubier wieder hinter die erste Katarakte zurückgeworfen und Assuan fiel in die Hände der Türken, die es, als die Eroberer des Landes, auch heute noch behaupten. Das altarabische Assuan erstand nicht mehr, sondern es bildete sich an seiner Nordseite die heutige Stadt, die von Ferne mit ihrem Dattelwalde im Vordergrunde und mit den Ruinen und den schwarzen Granitbergen im Hintergrunde ein sehr malerisches Bild gibt, in der Nähe hingegen zu einem armseligen, schmutzigen Neste herabsinkt.

Bei Assuan nähern sich das libysche und das arabische Gebirge ganz dem Strome, beide bestehen aus Sandstein, und dort, wo sie sich zu vereinen scheinen und den Strompass der ersten Katarakte bilden, brechen die wilden, vegetationslosen, schwarzen Granitberge hervor, die das Nilthal gegen Süd schliessen. Die libyschen Berge des linken Ufers sind bedeutend höher als die des rechten, und von ihrem Rücken aus, auf dem sich die Ruinen der alt-arabischen Burg Kobbet el Haúwa erheben, hat man allein eine Fernsicht über die ganze zwei Stunden lange Katarakte, die sich von keinem andern Punkte sonst, weder des rechten noch des linken Ufers, in ihrer ganzen Länge überblicken lässt. Der Nil ist mit Felseninseln wie besäet, und zwischen denselben liegt die Insel Elefantine, von den Arabern Dschesireh el Sag genannt.

Als wir landeten, umgab uns eine Menge des neugierigen Volkes, um die vermeintlichen Inglis zu sehen. Der allen Wallfahrtern nach Philä neuester Zeit bekannte Mohammed Hassan drängte sich an uns und zeigte uns einen ganzen Pack Zeugnisse, die er alle von Europäern erhalten hatte, welchen er als Cicerone diente und die seine Eigenschaften in diesem Fache sehr rühmten. Wir nahmen ihn daher auch

sogleich in Dienst, um noch denselben Tag eine Exkursion in die nächste Umgebung der Stadt zu machen. Plötzlich regte es sich in der Volksmenge, die Masse trennte sich und Seid-Bey, der Kommandirende von Assuan, erschien, um uns zu begrüssen. Ich hatte als Knabe öfters das Portrait eines böhmischen Wirthes gesehen, der so dick war, dass seine Weste einem mittelmässigen Menschen zum Mantel hätte dienen können, und jetzt sah ich jene Gestalt neuerdings verkörpert vor mir. Ein ganz kleiner Kopf sass auf einem Fleischkoloss, der sich kaum bewegen konnte und den man nicht ohne Mühe in unsere Kajüte brachte. Unter beständigem Gähnen gab uns Seid-Bey die traurige Nachricht, dass wir die von Esne zu erwartenden Kamele bis nach el Mucheireff zu nehmen genöthigt seyn werden, weil es kaum wahrscheinlich ist, in Abu Hamed, wo man die grosse nubische Wüste wieder verlässt, neue Kamele auftreiben zu können, dass darüber wieder nach Esne geschrieben werden müsse und uns daher ein Aufenthalt von 8 bis 10 Tagen in Assuan so viel als gewiss sey. Ein allgemeines Gähnen war die Wirkung, die diese Nachricht, unter Seid-Bey's Vorsitz, auf uns hervorbrachte, und nur die Versicherung Mohammed-Hassans, dass hier sehr viele heidnische Alterthümer zu sehen seyen, konnte uns für den Augenblick trösten. Wir machten uns auch sogleich auf den Weg, besahen die Reste der römischen Stadt am Südwestende des heutigen Assuan, gingen durch die Trümmer der alt-arabischen Stadt zu den obenerwähnten römischen Tempeln und von da zur Nekropolis, die mitten in der Wüste zu beiden Seiten des Weges nach Philä liegt. Viele der maurischen Grabesdenkmale mit ihren zierlichen Kuppeln und Aufschriften sind noch recht gut erhalten. Von den arabischen Gräbern weg wanden wir uns in die Granitsteinbrüche der alten Siene, in technischer Beziehung die interessantesten von allen Steinbrüchen im Nilthale; denn sie lieferten jene gigantischen Monolithe zu den Obelisken und Kolossen verschiedener Art, und zwar nicht nur für Egypten, sondern auch für manche Baue in Syrien, Klein-Asien und im südlichen Europa. Die Steinbrüche dehnen sich von Assuan gegen Süd, längst den Katarakten bis nahe an Philä und

weit nach Ost in die Wüste aus. Sie nehmen, meiner Anschauung zu Folge, fast einen Flächenraum von zwei deutschen Quadratmeilen ein. Das Granit- und Syenitgebirge der Katarakten erstreckt sich als ein Arm des Küstengebirgssystems des rothen Meers aus Ost in West in die libysche Wüste. Wo der Nil dasselbe durchbricht, hat es eine Breite von zwei Tagreisen und bildet die natürliche Gränze zwischen Egypten und Nubien. In der Umgebung der Katarakten besteht dieser ganze Granit- und Syenitzug aus lauter isolirten Kuppen, die im Allgemeinen in der angegebenen Richtung liegen, unter sich aber in einem besondern, Gebirgsketten-ähnlichen, Zusammenhange stehen. Diese Kuppen steigen höchstens zu 200 Fuss über den Fluss an, sind selbst wüste und von Wüste umgeben, ganz kahl, zertrümmerte Felsmassen, gigantische Steinhaufen, deren Schluchten und Thäler der gelbrothe Sand der Wüste ausfüllt, an wenigen Orten nur kümmernde Mimosenbäumchen oder einen dürren Grasschopf, als einzige Spur des vegetabilen Lebens, ernährend. Die Aussenseite des Gesteins bildet eine schwarze glänzende Kruste, die die Granitblöcke wie ein Schmelz überzieht, ihnen zum Theil das Ansehen gibt, als wären sie verglast, und die nichts anders ist, als die Wirkung der atmosphärischen Einflüsse auf die Oberfläche des Gesteins, seit einer ausser den Gränzen menschlichen Fassungsvermögens liegenden Reihe von Jahrtausenden.

Im Bereiche der Steinbrüche ist fast keine dieser Kuppen zu sehen, die nicht das merkwürdige Volk zum Gegenstande seiner ausserordentlichen Bemühungen gemacht hätte, überall die Spuren der menschlichen Hand, theils zur Gewinnung der grossen Blöcke für die Monumente, theils um durch Skulpturen diesen oder jenen Namen, diese oder jene Idee zu verewigen. Bis in die ältesten Zeiten bekannter Pharaonen-Dynastien dürften diese Skulpturen, wenn sie genau durchgangen würden, zurückführen, viele unbekannte Namen kommen vor, doch gegen die Rechnung der Natur verschwinden diese menschlichen Kalkule. Die Bruchflächen des Granites der Steinbrüche aus den ältesten Pharaonenzeiten prangen noch im eigenthümlichen Roth des Gesteins, sie sind, wie

Hr. v. Prokesch trefflich sagt, noch zu jung, um jene Rinde der Zeit angenommen zu haben.

In einem zunächst der Stadt liegenden Steinbruche fanden wir einen fast fertigen Obelisken noch fest auf seinem Lager. Er war auf eine Länge von einigen 80 Fuss vom Sande entblösst und bis auf die Lostrennung vom Lager und die Ausführung der Skulpturen ganz fertig. Sowohl an diesem Obelisken als an den Lagern anderer Monolithe, die aus diesen Steinbrüchen geholt wurden, sieht man deutlich, wie die alten Egypter bei der Lostrennung derselben von der ganzen Gesteinsmasse verfuhren. Sie nahmen diese Arbeit durch Keilung vor. Um Massen nämlich zu trennen, brachen sie an der zu beabsichtenden Trennungslinie ringsherum Löcher aus, jedes einen halben Fuss und darüber lang, bei 2 bis 4 Zoll Höhe der Öffnung und 4 bis 8 Zoll Tiefe. In diese Löcher vom rechwinklichten Querschnitte schlugen sie ohne Zweifel hölzerne Pflöcke, Keile, die sie begossen und durch deren Anschwellung die Trennung der Masse erfolgte. Um der Trennungslinie sicherer Herr zu seyn, machten sie den Abstand von einem Loch zum andern höchstens 2 Fuss, verbanden diese Löcher durch einen leichten Schramm und gaben den Querschnitten derselben die Gestalt länglicher Parallelogramme, mit den längern Seiten der Trennungslinie parallel, wodurch die gefährlichen Seitensprünge des Gesteins so viel als möglich verhindert wurden. Demungeachtet mochte durch leztere eine grosse Anzahl Monolithe bei der Lostrennung unbrauchbar geworden seyn. Diese Manipulation bewirkte nur die Bildung einer Trennungskluft, die ganze und vollständige Trennung der Masse aber geschah nachhülfsweise durch Keile, die in die gebildete Trennungskluft eingetrieben wurden, wovon man viele Spuren findet. Wie aber haben die alten Egypter diese Löcher eingebrochen, geschah diess mit eisernen oder mit kupfernen Werkzeugen? Darüber dürfte schwerlich etwas Genaues bekannt seyn. Wenn sie erstere nicht gekannt haben sollen, so müssen sie lezteren eine Härte zu geben verstanden haben, die erstaunenswürdig ist; denn, wie bekannt, sind alle Skulpturen der

alten Egypter in Granit und Syenit mit einer Schärfe und Sicherheit ausgeführt, die auch mit unsern besten Stahlinstrumenten nicht zu übertreffen ist. Der Transport der Monolithe geschah zu und von den Schiffen, wie aus den Gemälden der Monumente bekannt ist, auf Walzen, und man sieht in den Steinbrüchen von Assuan mehrere solcher Wege, die dem Flusse zu führen. Überhaupt lässt sich voraussetzen, dass ein so praktisches Volk sich der einfachsten Mittel auch bei Aufstellung der Kolosse und Obeliske bediente, und es klingt sonderbar, es unbegreiflich zu finden, wie sie diess bewerkstelligten, da wir selbst es auszuführen verstehen und in der Mechanik der festen Körper die alten Egypter, ihren riesenhaften Monumenten zu Folge, unmöglich so gar weit zurück gewesen seyn können.

Als wir von den Steinbrüchen weg den Berg bestiegen, auf dessen Gipfel, südlich von Assuan, eine Moschee, und in deren Nähe eine schöne Warte sich befindet, trafen wir in dem wüsten, lautlosen Thale der Nekropolis einen einzelnen Nubier von dem Volke der Bischarin, eines der grössten Wandervölker jenes Landes. Derselbe wanderte mit unbedecktem Kopfe und blossen Füssen, nackt bis auf ein grosses Tuch, das er um die Hüfte geschlungen hatte und das ihm nach Umständen als Mantel oder Decke diente, fröhlich über den heissen Sand. Auf seinem Rücken trug er ein grosses zweischneidiges Schwert zu seiner Vertheidigung, einen kleinen, höchstens 3 Maas haltenden Wasserschlauch, und im Tuche eingewickelt ein paar Hände voll geröstete Durahirse. Er war mit einem Kamel-Transporte nach Kairo gekommen und nun auf dem Rückwege nach seinem Vaterlande begriffen. Er hatte (sein Stamm hält sich an der abessinischen Grenze auf) von Kairo bis in sein Heimathland eine Strecke von wenigstens 13 Breitegraden zu durchwandern, von denen er in Assuan noch nicht ganz die Hälfte zurückgelegt hatte. Die zweite Hälfte seines Weges führte ihn grösstentheils durch wasserarme Wüsten oder Savannenland, die erste Hälfte konnte er längs dem Flusse zurücklegen. Wie klein erscheint in einer Beziehung der civilisirte Mensch mit allen seinen unzähligen Reisebedürfnissen und Bedenklichkeiten gegen

diesen Nubier, der, so wie er war, eine Fussreise von mehr als 400 Stunden allein, unter einer glühenden Tropensonne, mit dem Wenigsten ausgerüstet, mit dem der Mensch ausgerüstet seyn kann, durch Wasser und Menschenarme Wüsten unternahm. Er bat uns um eine Hand voll Tabak, mehr verlangte er nicht von uns. Wenn Entschlagung aller nicht wesentlichen Bedürfnisse zum Begriffe „Freiheit“ vorzüglich gehört, so war dieser Bischari gewiss frei.

Von der Moschee aus, die auf der höchsten Kuppe südlich von Assuan steht, hat man eine unbeschreiblich eigenthümliche Ansicht der Umgebung der ersten Katarakte. Zu den Füssen den mächtigen, dunklen Strom, voll schwarzer Felseninseln und wie besäet mit kahlen Klippen, zwischen denen durch der Strom sich schäumend seine Bahn bricht, so dass man in Assuan, obwohl fast eine Stunde entfernt, an ruhigen Abenden und wenn der Wind flussabwärts zieht, das Tosen der Braudung recht deutlich vernimmt*. Man

* Wie bekannt existirten die Katarakten des Nils im Begriffe von gewöhnlichen Wasserfällen nur in den Köpfen jener Schriftsteller, die darüber schrieben, ohne sie gesehen zu haben. Der Nil hat keinen einzigen senkrechten oder wenigstens sehr stark geneigten Wasserfall, vom Meere an hinauf, so weit er nur Nil heisst, aber er hat viele Stromschnellen, von den Arabern Schellal genannt, und dasselbe was wir Europäer mit dem Namen „die Katarakten des Nils“ bezeichnen; Stellen, an denen der Strom ein starkes Gefälle und höchstens nur schiefe Abstürze von 2 bis 3 Fuss Höhe hat, wo sein Beet voller Felsen ist, an denen sich die Wellen schäumend brechen und über die daher die Schifffahrt mit beladenen Barken theils ganz unmöglich, theils bei hohem Wasserstande flussabwärts zwar möglich, aber immer höchst gefährlich ist. Die nördlichste Katarakte ist die bei Assuan. Sie hat eine Länge von 2 Stunden. Die zweite Katarakte ist die sogenannte grosse. Sie liegt bei Waddi Halfa in Nubien. Mit ihr beginnt eine Reihe von Schellals, die mit nicht sehr bedeutenden Unterbrechungen bis nach Dongola, also ungefähr 120 Stunden weit, anhält. Die dritte ist die vom Dschebel Barkal in Nubien. Sie erstreckt sich ebenfalls, doch mit Unterbrechungen, durch mehr als 80 Stunden vom Dschebel Barkal über Abu Hamed bis nahe an el Mucheireff. Weiter südlich folgen noch mehrere solcher Schellals, sie haben aber nicht jene Bedeutung, wie die bereits erwähnten, und wir werden sie im Verlaufe der Reise alle kennen lernen. Erst in den Hochgebirgen der Gallas hat der blaue Fluss wirkliche Wasserfälle, die aber nicht näher bekannt sind. Der obere Lauf des weissen Flusses ist noch unerforcht.

übersieht von der Moschee aus nur den untersten Theil der Katarakte. Zu beiden Seiten ist Wüste, gelbrother Sand ohne Vegetation, durchbrochen von einer Menge schwarzer Granit- und Syenitkuppen. Gegen Süd und Ost sieht man nur Berge der Wüste, ein Chaos dunkler Felsenmassen. Gegen West sperrt das libysche Gebirge die Fernsicht. Auf seinem Rücken stehen Warten und Trümmer alter Burgen und in einem Thale sieht man das alte verlassene christliche Kloster, dessen Pococke I, S. 191 erwähnt. Das libysche Gebirge besteht aus Sandstein und der Flugsand steigt zum Theil in den Thälern und Schluchten, wie der Schnee in unsern Alpen, zu den höchsten Gipfeln empor. Wie die Alpen ihre meilenweit ausgedehnten Schneefelder haben, so spielt hier der Sand dieselbe Rolle. Der Farbenton der Landschaft an beiden Seiten des Stromes ist gelbroth und schwarz, und beleuchtet von dem strahlenden Lichte jener Breiten, ist das Bild blendend und heiss. Mit Freude sieht man daher nach Norden, wo das freundliche Grün der Insel Elefantine dem Auge einen Ruhepunkt gewährt und wo sich unterhalb Assuan das Kulturland des rechten Ufers hinzieht und eine Menge von Wasserzügen zur Bewässerung dem Bilde wieder Leben geben.

Als wir die Kuppe verliessen, um uns zu unserm Schiffe zurück zu begeben, sah ich zu meinem nicht geringen Erstaunen einen unserer Araber mit über den Nacken geschlungenen Händen auf dem Platze vor der Moschee sich über den Sand hinwälzen, was er mit einer eigenen Geschicklichkeit und grossen Schnelligkeit bewerkstelligte. Ich hatte grosse Lust, ihn für verrückt zu halten, doch Mohammed Hassan sagte mir, dass diess ein approbirtes Mittel gegen Kreuzschmerzen sey, natürlich nur im Territorium des Heiligen angewendet, der in dieser Moschee oder darneben begraben liegt. Ein schweisstreibendes Mittel schien es mir wenigstens zu seyn, und in dieser Beziehung möchte ich allerdings auch glauben, dass es hilft.

Auf dem Rückwege besahen wir die alte Römerstrasse, die von Siene mitten durch die Steinbrüche und durch die später entstandene arabische Nekropolis nach der Insel Philä

in Nubien, am obern Ende der Katarakte, führt. Sie wird an ihrem westlichen Rande von einer dicken Mauer eine weite Strecke im Thale begleitet. Die Mauer ist aus ungebrannten Ziegeln aufgeführt und stellenweise noch gut erhalten. Die Errichtung dieser Mauer dürfte nach LETRONNE in die Zeit des Kaisers DIOKLETIAN fallen, der Philä gegen die wilden Blemier (Bischarin, Scheikie, Berber etc.) befestigte und diesen festen Platz mit Siene in Verbindung sezte. STRABO, der die Strasse zwischen Siene und Philä zu Wagen befuhr, erwähnt dieser Mauer noch nicht.

Vielleicht ist sie der Rest einer Lagerumwallung, und es ist sehr wahrscheinlich, dass die grosse römische Besatzung von Assuan in diesem Thale ein Feldlager bezog, das sich mit dem Rücken an die östlichen Berge der Steinbrüche lehnte und vor sich gegen West diese Mauer hatte, dass die Heerstrasse durch das Lager ging und sie auf diese Art bewacht und geschüzt wurde, was beides, dicht an der nubischen Gränze, wohl auch sehr nöthig war. Die Strasse selbst ist mit Granit gepflastert und zum Theil vom Sande der Wüste bedeckt.

Die grosse Kaserne, welche der Vizekönig östlich der Stadt und in geringer Entfernung davon erbauen liess, als er bei seiner Eroberung von Sennaar und Kordofan den Gedanken fasste, Negerregimenter in Egypten zu errichten, hatte wegen ihrer grossen Ausdehnung, da sie über 500 Gemächer zählt, grosse Summen und viele Arbeit gekostet. Als sie fertig war, wurde sie nicht benüzt, im J. 1827 war sie bereits verlassen und ich sah sie im Verfalle.

Am 23. Januar machte ich mit MORTSCH und MOHAMMED HASSAN eine Exkursion nach Nubien, nämlich nach der zwei Stunden von Assuan entfernten Insel Philä, am obern Ende der Katarakte. Der Weg führte uns der erwähnten alten Strasse nach durch Wüste und zwischen Granitfelsen hin. Nachdem unsere Eselchen sich zwei Stunden im heissen Sande müde gezappelt hatten, bogen wir um eine Felsenecke. Vor uns, und zwar bereits in Nubien liegend, erhob sich eine schwarze, glänzende Granitwand, ganz in Blöcke der ungeheuersten Dimensionen zerfallen und in den kühnsten

Gruppirungen aufgethürmt *. Berge, wild und schroff, ohne alle Spur von Vegetation, in den Thälern der gelbrothe Sand der Wüste. Zwischen diesen Bergen ist der Nil eingezwängt, ein dunkler Spiegel, wie unsere Alpensee'n. Links sahen wir den Minaret der Moschee von Anbea, rechts das nubische Dörfchen el Gianieh und zwischen beiden eine Insel mit Palmen, über deren Gipfel hoch empor die Pylonen der Tempel ragten, umgeben von Säulen und Trümmern. Es ist Philä, die Zauberinsel. Den Eindruck zu schildern, den der erste Anblick dieser Insel hervorbringt, ist keiner Feder möglich, man muss sie sehen diese wilden, schwarzen, chaotisch durcheinander geworfenen Felsmassen, man muss ihn sehen den dunkelgrünen Wasserspiegel, sie sehen die kolossalen Prachtgebäude, das frische Grün der Palmen in der wüsten, dunklen Schlucht, die der Strom sich bahnte, der hier Nubien verlässt, nachdem er es von der Grenze Sennaars an in einer Strecke von mehr als 250 deutschen Meilen durchzog, man muss es sehen das unbeschreiblich schöne Bild, um es aufzufassen. Ausser Philä liegen noch viele Felseninseln im Strome und eine kurze Strecke unterhalb beginnen die Katarakten, der Strom zertheilt sich in viele Arme und man sieht in jenes Gemenge von Felsen und Wasser hinab, das den Begriff Schellal im grossartigsten Massstabe bezeichnet. Wir eilten dem Strande zu, wo einige nubische Segelschiffe angelandet hatten und einige elende nubische Lehm- und Strohhütten stehen. Die Bewohner sind durchaus Nubier, von sehr dunkelbrauner, fast schwarzer Farbe. Nackt und halbnackt, höchstens ein Tuch um die Hüfte geschlungen, hatten die Männer nichts an sich, als an den linken Armen kleine Dolche und Amulete. Die Weiber waren nicht besser gekleidet und die Mädchen trugen ihre Rahàds, lederne Gürtel, die über den Hüften festgebunden werden und deren dichte Lederfranzen, Schnüre und Quasten bis über die Mitte der Schenkel herabreichen und die nöthige Bedeckung nothdürftig gewähren. Beide Geschlechter stark geschmiert, waren besonders die Köpfe dieser Nubier, die häufig ein sehr

* Folge der natürlichen Absonderung des grobkörnigen Granites und Syenites der Katarakten von Siene.

üppiger Haarwuchs auszeichnet, so mit Butter getränkt, dass dieser Anblick, da er uns damals noch ganz neu war, wirklich etwas Zurückschreckendes hatte. Dabei waren die Bewohner jenes Dörfchens, was ich später auch bei den übrigen Nubiern längs den Katarakten von Philä bis Assuan traf, die unverschämtesten und zudringlichsten Bettler, die mir bis dahin noch vorgekommen waren. Theils ist es Gewohnheits-Bettelei, erzeugt und genährt durch die mehreren Fremden, die in neuerer Zeit die Katarakten besuchen und die denn auch jederzeit gehörig in Kontribution gesezt werden, theils aber zwingt sie die dringendste Noth zum Betteln. Ein unwirthbares Land bewohnend, welches ihnen unmöglich den nöthigen Lebensunterhalt darbieten kann, einer Regierung unterthan, die für sie nicht nur gar nichts thut, sondern durch ihr selbstsüchtiges Spekulationssystem, durch die Monopolisirung der Schifffahrt, des Handels und des Ackerbau's, sie ganz zu Boden drückt, sind sie rein auf den Bettel in allen seinen Formen hingewiesen. Dass mehrere dieser Leute verhungern, geschieht häufig, wie mich sogar die türkischen Beamten selbst versicherten, und wie gross ihre Noth damals war, als ich nach Nubien ging, erhellt aus dem Umstande, dass ich auf der Insel Philä einen Nubier mit seiner Familie traf, der mich dringend bat, ihm seinen kleinen Sohn abzukaufen, weil er ihn nicht ernähren konnte. Solche Akte finden sich wohl, auch ohne dass solche Noth vorliegt, bei ganz wilden Völkern, wie ich selbst erlebte, aber den, moralisch weit höher als die egyptischen Fellahs stehenden, nördlichen Nubiern sind solche Handlungen, ohne jenen verzweiflungsvollen Grund, durchaus fremd.

Wir wählten einige dieser Leute, die uns in einem Kahne nach der Insel Philä hinüber brachten *.

* Über die Insel Philä:
Parthey, II, S. 354.
Champollion d. j. Briefe, S. 108.
Gau, Antiquit. de la Nubie. Inscriptions copiees en Nubie etc., S. 21.
v. Prokesch, das Land zwischen den Katarakten des Nils, S. 56.
Letronne, Recherches etc., S. 151.
Jomard, Descr. de l'Egypte. Anc. II und Mem. sur les inscr. anc.
Letronne, materiaux pour l'histoire du Christianisme. Paris 1833. S. 74 u. s. m. a.

Die Insel Philä, das Grab des Osiris und der Isis, wurde in den Zeiten der Pharaonen, Ptolemäer und zum Theil auch noch der Römer als ein abgeschlossener, besonders heiliger, dem Dienste der Isis geweihter Platz betrachtet. Von der Natur auf eine Weise ausgestattet, die ernste, heilige Gefühle in der Brust erweckt, an die Grenze der Länder zweier mächtiger Nationen hingestellt, als Insel mitten in dem grossen Strome hingezaubert, eignete sich diese Stelle vorzüglich dazu, die in politischer Beziehung feindlich gegenüberstehenden Völker in ihrer einen und gemeinschaftlichen Tendenz, in der Ausübung des innigst verwandten religiösen Kultus zu vereinen. Nach Champollion und v. Prokesch fällt die Erbauung der Tempel auf Philä in die Zeiten der Ptolemäer, und da Herodot und Diodor des Kultus erwähnen, der auf dieser Insel bereits in den Zeiten der Pharaonen ausgeübt wurde, so ist es sehr wahrscheinlich, dass die dortigen Pharaonendenkmale durch die barbarischen Verwüstungen der Perser ihren Untergang fanden, wofür auch die Thatsache spricht, dass auf den Tempeln von Philä ausser dem Namen des Nektanebes aus der 30. Dynastie (vor 2206 Jahren nach der Rechnung des Manetho), der mit den Persern im beständigen Kampfe lag, kein anderer Pharaonenname sich findet. Parthey hingegen sucht aus dem höchst interessanten Verhalten der zahllosen Inschriften, die die Denkmale von Philä bedecken, zu den ältern Hieroglyphenbildern derselben, nachzuweisen, dass diese Tempel selbst aus den alten Zeiten der Pharaonen stammen, dass Ptolemäer und Römer nur manches Neue zu dem bereits Bestandenen hinzufügten und, wie er sagt, nicht so sehr eine neue Auflage lieferten, als vielmehr nur dem Werke ihrer Vorfahren ein neues Titelblatt gaben. Diese Ansicht theile ich gerade nicht, aber doch geht aus Parthey's Darstellung neuerdings hervor, wie wenig man den blossen Namenaufschriften jener Monumente trauen darf, wenn nicht das „erbaut" oder ein anderer faktischer Beleg, der darauf oder auf die Geschichte des Monumentes und seiner Zeit Bezug hat, ausdrücklich beigesezt ist.

Dem Wechsel der politischen Verhältnisse zufolge

wurde Philä bald zu Nubien, bald zu Egypten gerechnet, nimmt man aber die Katarakte als die natürliche Gränzmarke beider Länder, wie es auch in neuerer Zeit geschah, so gehört Philä zu Nubien. Im Westen von Philä liegen noch zwei, bedeutende Berge bildende, Felseninseln im Strome, die Inseln Hesseh und Beghéh (Baghéh, Bidscheh, das Snem der alten Egypter nach Champollion). Erstere bietet nichts Interessantes dar, auf lezterer jedoch steht ein kleiner Tempel der Hathor. Die Einführung des Isisdienstes auf der Insel Philä geht in das graueste Alterthum der Pharaonenzeit zurück und der Beginn desselben lässt sich historisch nicht nachweisen. Dem nach Süden gekehrten Landungsplatze und Haupteingange des grossen Tempels zu Folge glaubt Parthey, dass die Begründung desselben in eine Zeit fällt, als Philä unter nubischer oder, besser gesagt, äthiopischer Herrschaft stand. Als die Insel jedoch zu Egypten kam, wurde, seiner Ansicht nach, dem Tempel der östliche Eingang gegeben, wo der für die von Siene kommenden Pilger bequemere Landplatz sich befand. Auch über diese Momente mangeln Zeitangaben. Der Isisdienst erhielt sich auf Philä am längsten, nämlich bis zum J. 560 nach Chr., in welchem Jahre die Blemier von Narses, dem Feldherrn Justinians, aufs Haupt geschlagen und der heidnische Gottesdienst in Philä abgeschafft wurde.

Diese lange Aufrechterhaltung des Heidenthums an diesem Orte, noch nach der Abschaffung desselben in ganz Egypten unter Kaiser Theodosius im J. 391, hatte seinen Grund in einem alten Vertrage mit den damals noch sehr gefürchteten Blemiern, die diesem Vertrage gemäss jährlich aus Philä die Isisbilder mit grossen Feierlichkeiten abholten, in ihrem Lande Orakel sprechen liessen und dann wieder nach Philä zurückführten. Die Blemier, denen die Römer sogar seit Diokletian Tribut zahlten, wurden von Maximinus in den Jahren 450—457 total geschlagen, und er schloss mit ihren Häuptlingen auf Philä Frieden, welcher Feierlichkeit der Geschichtschreiber Priskus beiwohnte. Wiederholte Einfälle machend, wurden sie vom Statthalter Florus neuerdings geschlagen, und endlich wurde, wie erwähnt, unter Justinian



ihrem religiösen Vertrage in Betreff des Isisdienstes ein Ende gemacht.

Nicht lange nach diesem Ereignisse fasste das Christenthum, welches im südlichen Nubien, z. B. am Nordrande der Bahiuda, sich schon sehr ausgebreitet hatte, auch auf Philä Fuss, der Isistempel wurde durch den Bischof Theodorus in eine Kirche des heiligen Stephan umgewandelt und die Mauerumwallung der heiligen Insel unter Justinus II. 577 wieder hergestellt. Die Eroberungen der Araber in der Zeit um 642 vertrieben die Christen wieder aus Philä, der Halbmond begnügte sich jedoch daselbst mit der Verwüstung, er regenerirte die heiligen Stellen nicht, die Tempel gehören jezt keinem Glauben, keinem Kultus an, wir sehen sie heute noch als schöne Leichen, als stumme Zeugen eines steten Wechsels von Civilisation und Barbarei.

Da die ganze Insel Philä nur eine Länge von 1200 Fuss und eine Breite von 420 Fuss hat, wie aus der Messung des Hrn. v. Prokesch hervorgeht, und da der grosse Tempelbau fast ein Drittel der Oberfläche der ganzen Insel einnimmt, ausser diesem auch noch andere und kleinere Tempel auf der Insel standen und die ganze Masse der religiösen Gebäude durch eine bis 48 Fuss hohe Mauer aus Quadersteinen von der Aussenwelt getrennt war, auch der Dienst der Göttin mit geheimnissvollen Misterien den Augen des Volkes entzogen wurde, so kann meiner Ansicht nach von einer Stadt, im gewöhnlichen Sinne des Wortes, die nach Einigen auf Philä existirt haben soll, gar keine Rede seyn, und findet man ausser den Tempeln Spuren anderer Gebäude, so können es höchstens nur Priesterwohnungen und solche des Dienstpersonals der Tempel, das allerdings gross war, gewesen seyn.

Das Priesterkollegium zu Mesaurat im südlichen Nubien ausgenommen, ist mir längs des Nils kein so unregelmässig angelegter Bau der Alten bekannt, wie der des grossen Tempels von Philä ist, des grössten Denkmals aus der Periode der Ptolemäer. Überall bemerkt man das Entstehen in verschiedenen Zeiträumen und nach verschiedenen Plänen, keine ein geregeltes Ganzes gebende Anordnung der Theile,

und an wenigen Elementen nur eine vollendete Ausführung bis ins kleinste Detail. Nur eine Idee ist durchgreifend, die einer unbeschreiblichen, erhebenden Pracht und Würde der einzelnen Theile, und CHAMPOLLION d. j. muss eine sehr böse Stunde gehabt haben, als er die Skulpturen des Tempels barbarisch finden konnte. Indem ich hinsichtlich einer genaueren Beschreibung der Monumente auf Philä mich auf die Darstellung des Hrn. v. PROKESCH * berufe, erlaube ich mir, nur die wichtigsten Theile dieses merkwürdigen Baues hier ganz kurz ins Auge zu fassen.

Das grosse Tempelgebäude erstreckt sich aus NO. in SW., den westlich von der Längenachse der Insel liegenden Theil derselben einnehmend. Betritt man den Tempel vom Nile aus an seiner SW.-Seite, so stösst man zuerst auf die 48 Fuss hohe Umwallung aus Quadersteinen, auf welcher sich ein Portikus von 6 Säulenlängen befindet; nebenan steht ein kleiner Obelisk von 22 Fuss Höhe, dessen Gefährte verschwunden ist. Von diesem Portikus führt eine Stiege an den Landungsplatz. Weiter in NO. folgt ein zweiter Portikus von höchst unregelmässiger Anlage. Seine beiden Längenseiten konvergiren gegen den Aufgang vom Flusse her. An der westlichen Seite stehen noch 32 Säulen, an der östlichen, offenbar die später entstandene und nicht vollendete, erheben sich 16 Säulen. Die westliche Seite steht ganz auf dem westlichen Uferdamme der Insel. Die Knäufe ihrer Säulen sind unter sich verschieden, jeder ist anders gestaltet und doch macht das Ganze einen nicht ungefälligen Eindruck. Säulen, Decke und Wände sind mit Bildern bedeckt, an denen die Farben noch in einer unbegreiflichen Frische prangen. Die Säulen der östlichen Seite tragen keine Skulpturen und mehrere derselben sind gar nicht vollendet. Beide Seiten schliessen einen grossen Tempelhof ein **, in dessen Hintergrund das erste Paar der kolossalen Pylonen sich erhebt. Ausser dem Namen des

* Das Land zwischen den Catarakten etc. S. 56.

** Man sehe den Plan des Tempels auf Philä im Atlas des Reisewerkes des Dr. PARTHEY. DENON's Abbildung von diesem Tempelgebäude ist ganz unrichtig.

Nektanebes, trägt der grosse Portikus nur Namen von Ptolemäern und römischen Kaisern. Vor den beiden Pylonen standen zwei Obeliske, von denen der eine zertrümmert wurde, der andere nach England wanderte, und vor den beiden Obelisken sassen zwei Löwen aus schönem, rothem Granite verfertigt, die ebenfalls in Trümmern liegen. Die Seiten dieser Pylonen sind mit kolossalen Skulpturen religiösen Inhalts, meist auf Isis und Osiris sich beziehend, prachtvoll verziert; die Treppen und Gemächer sind noch in ganz gutem Zustande, so dass es keine Mühe kostet, die oberste Plattform zu ersteigen und von ihr aus eine der schönsten und eigenthümlichsten Fernsichten zu geniessen, die Egypten und Nubien aufzuweisen haben. Zwischen ihnen befindet sich das mit Hieroglyphen verzierte Hauptthor, dessen Bilder ebenfalls bemalt waren, wie die noch frisch erhaltenen Farben darthun. An der Vorderseite des östlichen der beiden Pylonen und rechtwinkelicht auf dieselbe gestellt befindet sich ein zweites Thor, nämlich der Eingang zum Tempel von der Ostseite der Insel her. Da man mit der Anordnung der Reliefs an dieser Vorderseite des östlichen Pylonen auf die Stellung des erwähnten Seitenthors durch ein merkliches Zusammendrängen der Figuren Rücksicht genommen hat, so schliesst Hr. v. Prokesch daraus auf die gleichzeitige Erbauung der Pylonen, des nach S. gekehrten Hauptthores und des nach O. gekehrten Nebenthores. Über die Lage des alten Pharaonentempels und seiner Zugänge mangeln uns alle Daten, und alles, was man bisher an den Resten der spätern ptolemäischen Baue auf Philä beobachtete, erlaubt mit Sicherheit keinen Rückblick auf jene Zeit. Es ist möglich, dass man damals schon den Haupteingang des durch die Perser zerstörten Tempels gegen Süden anbrachte, Thatsache aber ist es, der ganzen Bauanlage nach, dass diess unter den Ptolemäern geschah, die, wie wir an den Resten des von ihnen erneuerten Tempels sahen, demselben die Richtung aus NO. in SW. gaben und den Haupteingang ohne Zweifel gegen den altpharaonischen Landungsplatz an der Südseite der Insel hin wendeten. Ob sie dazu der grosse

Antheil bewog, den die Blemier am Isisdienste auf Philä nahmen, lasse ich dahin gestellt. Dass die Ptolemäer, bei ihrem hohen Kunstsinne und vollendeten Geschmacke, zugleich mit Erbauung der Pylonen denselben auch das nach O. gewendete Thor angeklebt haben sollten, kann ich nicht glauben, ich vermuthe aber auch zwischen der Errichtung beider Thore keinen so grossen zeitlichen Zwischenraum, wie ihn Dr. Parthey annimmt. Sehr wahrscheinlich waren die Pylonen einige Zeit schon vollendet, bis man anfing, sie mit Bildern zu zieren, und sehr wahrscheinlich verfiel man während dieser Zeit, das Ungeeignete des südlichen Einganges für die aus Egypten kommenden Pilger und für die Verbindung mit den Befestigungsarbeiten am rechten Ufer einsehend, darauf, dem Tempel jenen zweiten Zugang gegen Ost zu eröffnen und brachte das erwähnte Nebenthor in jener, ein Kunst gewohntes Auge wirklich beleidigenden Stellung an. Eine Pfuscherei im Bauwesen zieht immer einen Schweif von Pfuschereien nach sich, und daher kam es, als man später die Vorderseite des östlichen Pylonen mit Bildern zierte, dass man dieselben, um sie in übereinstimmender Entwickelung mit dem westlichen Pylonen anzubringen, nothwendigerweise des Thores wegen zusammendrängen musste.

Die linke Seite des Haupteinganges zwischen den beiden Pylonen ist bedeckt mit gemalten Bildern, die rechte Seite ist leer geblieben, und an dieser Stelle wurde die Inschrift angebracht, welche das Vordringen der französischen Armee bis zur ersten Katarakte verewigt.

Das Hauptthor führt in einen grossen Tempelhof. Im Hintergrunde desselben steht ein zweites Pylonenpaar mit dem Eingange in das eigentliche Tempelhaus und nicht ganz so kolossal wie das erste. An der Ostseite des Hofes sehen wir einen Portikus von 10 Säulen und hinter ihm eine Reihe von Gemächern. An der Westseite hingegen steht ein kleiner abgesonderter Tempel, der in einer Reihe von drei Gemächern besteht, von einem äusserst zierlichen Portikus umgeben ist und überhaupt als ein Meisterstück des egyptisch-ptolemäischen Baustyls zu betrachten ist.

Nach CHAMPOLLION war dieser niedliche Tempel der Hathor und der gebärenden Isis geweiht, so wie auch aus den Skulpturen hervorgeht, dass PTOLEMÄUS EVERGETES II. der Erbauer ist. Das zweite Pylonenpaar, durch das man in das eigentliche Tempelhaus tritt, ist mit Reliefs reich verziert, das schönste aber und unstreitig im Allgemeinen einer der schönsten Reste des egyptischen Alterthums, ist die erste Halle des Tempelhauses innerhalb des zweiten Pylonenpaars. Zehn herrliche Säulen mit Lotus, Palmen und Papyrusknäufen tragen die Decke, Säulen und Wände sind mit den herrlichsten Bildern bedeckt, an denen die Farben sich fast so frisch erhielten, als läge zwischen der Entstehung dieser Bilder und unserm Blicke keine Zeit, alles athmet in diesem Raume Pracht, Majestät und heilige Ruhe, alles zeugt für den vollendetsten, edelsten Geschmack. Auf diese prachtvolle Säulenhalle folgen die zwölf Gemächer des Heiligthums. Ein mysteriöses Dunkel erfüllt diese Zimmer. Welch ein feierlicher Ernst, welches Gefühl vor den mächtigen, in Dunkel gehüllten Göttern mag hier den Gläubigen durchdrungen haben, welch ein Unterschied gegen den freien aufgeklärten Kultus der Griechen in ihren von Licht durchdrungenen Tempeln. In einer Öffnung der östlichen Wand des ersten Gemaches haben die französischen Gelehrten die Bestimmung der geographischen Lage von Philä angebracht, der zufolge diese Insel in 24° 3′ 45″ nördl. Breite und 30° 16′ 22″ östl. Länge von Paris liegt. Im innersten Gemache liegt umgestürzt der Altar, im Gemache rechts befindet sich noch eines jener Monolithtempelchen, in denen wahrscheinlich die Blemier die Isisbilder transportirten, wenn sie dieselben jährlich in ihr Land abholten. Ein ähnliches Tempelchen befand sich in dem Gemache des Altars, es wurde auch abgeholt, aber nicht von den Blemiern, sondern von englischen Alterthumsfreunden. Die Innen- und Aussenwände des Tempelhauses sind mit Bildern und Reliefs verziert, alles war bemalt und fast an allen Stellen, aber besonders im Innern hat die Zerstörungswuth gefrevelt. Gefährlicher für die Monumente als der religiöse und politische Fanatismus ist kein Element; denn sein Hauptzug ist Barbarei. An den

Tempeln von Philä wirkte der Fanatismus stellenweise in der Raserei sogar erhaltend, indem z. B. Bischof Theodorus sich die Mühe nahm, die herrlichen Bilder mit einem Gemische von Lehm und Stroh zu verkleistern, wodurch manche von ihnen fernerer Gewaltthat entzogen wurden. Seine Kurzsichtigkeit gab dem Kleister eine Dauer einer Ewigkeit, und er hat wohl kaum geahnt, dass viele dieser Bilder nach mehr als 1000 Jahren im alten Glanze wieder auferstehen würden. Auf dem Tempelhause sind Gemächer verschiedener Art und Grösse angebracht, Wohnungen für Priester, Magazine für Tempelgeräthe etc.

Ausser dem Haupttempel sieht man auf der kleinen Philä noch mehrere Reste sehr interessanter alter Bauten. Dahin gehören: ein Thor an der Westseite des grossen Tempels mit Tempelresten, Spuren von Terrassen, errichtet auf der grossen, der Insel Begheh gegenüberliegenden, Uferumwallung. Eine römische Säulenhalle an der Ostseite des Haupttempels, mit vier Säulen an den kürzern und fünf an den längern Seiten und mit einer Terrasse bis zum Nile. Welche Mühe mag es dem Reisenden Robertson gekostet haben, seinen Namen an das Gesimse der Halle hinaufzuschreiben. Er hat ihn wenigstens hinlänglich hoch gestellt. Weiter nördlich ein sehr niedliches Tempelchen mit Hieroglyphen und Bildern verziert, noch nördlicher Reste alter Gebäude.

Auf der Felseninsel Begheh, weit grösser und höher als Philä und davon nur durch einen 50 Fuss breiten Arm des Flusses getrennt, führt eine breite Treppe zu den Resten eines dem Cnuphis und der Hathor geweihten Ptolemäer-Tempels empor. Champollion weist nach, dass Begheh identisch mit der alten, heiligen Insel Snem ist und er fand die Reste des alten Pharaonentempels aus der Zeit des Amenoph III. (Memnon. 3530 Jahre), nebst einer kolossalen Statue dieses Königs. Die Insel Begheh ist ausserdem des schönen, rosafarben Granites wegen, der daselbst bricht und auf dem die Alten mehrere Steinbrüche betrieben, bekannt. Ähnliche Steinbruchsarbeiten finden sich auch auf mehreren Felsen der Katarakten und des angrenzenden Festlandes,

so wie man viele Inschriften mit Pharaonennamen zerstreut in jenem Felsenmeere beobachtet, theils religiösen, theils geschichtlichen Inhalts, Siege der Pharaonen etc. bezeichnend; Inschriften, die nach CHAMPOLLION bis zu THOTMOSIS IV. (3540 Jahre) und wahrscheinlich noch weiter hinaufreichen.

Als wir die Insel Philä wieder verlassen hatten, nahmen wir unsern Rückweg am rechten Ufer des Nil längs der Katarakten. Diese gewähren, vom Ufer angesehen, einen keineswegs grossartigen Anblick, und man muss sie befahren, um sie kennen zu lernen. Das Auge sieht an ihnen nichts als ein Haufwerk von Felsen, zwischen denen der Strom pfeilschnell dahineilt, eine starke Brandung, die gewaltig tobt und schäumt, und man glaubt nicht, wie sich das anders gestaltet, wenn man selbst zu Schiffe mitten in diesen Wirbeln und Wellen sich befindet.

Wir passirten zuerst Messid, der Hauptlandungsplatz für nubische Schiffe, eine Viertelstunde unterhalb Philä liegend und der erste Ort in Egypten, sodann Koror Mechala und mehrere von Nubiern bewohnte Dörfer erbärmlichen Ansehens, überall wurden wir nicht nur angebettelt, sondern förmlich angefallen, insoweit diess, ohne etwas Böses im Schilde zu führen, geschehen kann. Die kleinsten Kinder, die Mütter auf ihren Armen trugen und die kein anderes Wort noch lallen konnten, riefen vernehmlich: Backschisch! * Die Alten brüllten hat Backschisch! Kurz die Armuth wird dort zur wahren Komödie, woran nur das öftere Erscheinen von Reisenden mit Ursache ist, die geben müssen, sie mögen wollen oder nicht. Wahrhaft komisch waren Kriegsscenen, die die nackte nubische Jugend vor uns aufführte, wobei sie die grossen zweischneidigen Schwerter ihrer Väter schwangen und man es ihnen ansehen konnte, wie sauer es den armen Leuten ward, einmal recht wild zu seyn. Sehr interessant hingegen ist die ausserordentliche Schwimmfertigkeit dieser Menschen, die Alles übertrifft, was man in unsern Schwimmschulen zu sehen bekommt. Wo wir uns den Katarakten näherten, standen schon Schaaren von Kindern bereit, die wie Frösche von den Felsen weg in den Strom hüpften und sich

* Belohnung, Trinkgeld, auch Almosen. Hat, gib!

durch die stärkste Brandung durcharbeiteten. Viele der Knaben und mehrere Erwachsene sprangen oberhalb dem Bab Araschkol * hinein und schwammen die tobende Stromschnelle herab, wobei noch mehrere auf grossen Holzprügeln zum Spasse ritten. Am untern Ende war es wirklich ein grauenhafter Anblick, die Schwimmer in der hochaufspritzenden Brandung zwischen den Felsen zu sehen; bald hoch auf den Wellen, bald verschwunden, glaubt man, sie müssen zerschmettert seyn, doch plötzlich sieht man sie munter durch das ruhige Fahrwasser heran kommen. Wie man bei einem solchen Hin- und Hergeworfenwerden in schäumenden Wellen, zu allen Seiten von Felsen umgeben, den Ortssinn und das klare Bewusstseyn alles dessen, was man thut und thun soll, beibehalten kann, ist schwer zu begreifen und verdient wirklich Bewunderung. Keine Kunst kann das geben, was hier die Natur schon den kleinen Kindern gibt, das vollste Vertrauen mit dem Elemente, das mir je vorgekommen ist.

An Bord unserer Dahabie trafen wir Weli Kascheff, den Vorstand der administrativen Behörde in Assuan, ein munterer und gesprächiger Mann, der ein besonderer Freund geographischer Forschungen zu seyn scheint; denn wir waren noch nicht lange zusammen, so sandte er einen seiner Sklaven fort, um eine arabische Übersetzung einer Geographie für Kinderschulen, in Fragen und Antworten abgefasst, zu holen, die seine stehende Lektüre seyn musste; denn er wusste sie zum grossen Theile auswendig. Durch ein paar Stunden mussten wir dem heillosen Genusse uns hingeben, den Inhalt dieses Büchleins mit den Randglossen des Kascheffs anzuhören; denn es war, ohne Gewalt anzuwenden, nicht mehr möglich, ihn davon abzubringen, und er konnte uns Neuigkeiten, wie die: dass Italien einem Stiefel gleiche, dass Europa drei Kaiserreiche zähle, dass die Engländer sehr viel Handel treiben etc. nicht genug einschärfen.

Der Anblick der Katarakten, das Beispiel früherer Reisender, alles zusammen war zu einladend, als dass wir nicht auf den Gedanken hätten kommen sollen, die Fahrt zu versuchen. Der Wasserstand des Nils war sehr klein, die Reise

* Eine der grössten Stromschnellen der Katarakten.

daher nicht ohne Gefahr, doch an lezteres nicht viel denkend, bestellten wir den Reis der Katarakten (der oberste Pilote) und beschlossen die Fahrt hinauf zu machen, um die Katarakte recht mit Musse besehen und doch auch über die Möglichkeit ihrer Schiffbarmachung ein Urtheil fällen zu können. Am frühesten Morgen des 24. Januar erschien der Reis, ein nubischer Alter, hoch in Jahren, mit dunkelkastanienbraunem Gesichte und schönem schneeweissem Barte, eine jener würdigen Figuren, zu denen man sogleich Zutrauen fasst, wie man sie sieht. Er forderte für die Fahrt hinauf mit einer kleinen Segelbarke 100 Piaster oder 10 fl. Konv.-Münze, eine wahre Kleinigkeit, wenn man berücksichtigt, das zu einer solchen Fahrt flussaufwärts und mit einer kleinen, leichten Barke wenigstens 50 bis 80 Menschen erforderlich sind, um an den schwierigsten Stellen das Schiff zu ziehen. Diese Mannschaft stellen die Dörfer an den Katarakten, an denen die Fahrt vorüber geht und dieselbe erhält von den Reisenden ein unbedeutendes Backschisch, da ihre eigentliche Bezahlung der Reis selbst für obige Summe übernimmt. Um die Unternehmung auszuführen, ritt ich mit Kotschi und Mortsch nach Mechala, wo die kleine Barke uns erwartete. Der Reis sezte sich ans Steuerruder, wir neben ihn. Sechs rüstige Nubier ergriffen die Ruder, alles schwieg, der Reis allein gab kurz und mit lauter Stimme seine Befehle, die Matrosen gehorchten, wie Maschinen, jedem Wink, der Ruder war nur ein Schlag und nie noch habe ich sie geübter und erfolgreicher handhaben gesehen, als in den Händen der dunklen Söhne der Katarakten. Eine Menge Volk stand am Ufer und sah uns zu, Viele befanden sich schwimmend bereits im Flusse, auch wir machten uns, für den möglichen Fall eines unwillkommenen Bades, leicht. Mit vollem Segel fuhren wir eine kurze Strecke der Strömnug entgegen, passirten dabei ein paar kleine Stromschnellen oder Schellals und schlugen, als wir aus der Mitte des Stromes weg die rechte Uferseite zu gewinnen suchten, so auf einem Granitblocke auf, dass wir schon ein frühzeitiges Ende unserer Expedition befürchteten. Nun waren wir in der untersten der grossen Stromschnellen, im Bab Orscharti,

angelangt. Diese Stromschnelle, die längste von allen, hat nur eine Breite von 50 bis 60 Fuss, eine Länge ungefähr von 200 Fuss, und, nach der Angabe des Reis, ein Gefäll von 6 bis 7 Fuss. Der Strom eilt zwischen Felsen mit furchtbarer Schnelligkeit tobend dahin. Unser Segel wurde herabgelassen, die Barke von den Nubiern am Ufer ans Seil genommen und dicht an den Felsen des rechten Ufers, der starken Strömung wegen, mit erstaunlicher Anstrengung hinaufgezogen. Besonders schön und wirklich grossartig zeigt sich der Strom dieses Schellals an dem Punkte seines stärksten Abfalls. Der Vordertheil des Schiffes hob sich in der Brandung, das Seil war zum Abspringen straff gespannt, die Nubier zogen mit Riesenkraft, und schlangen das Seil von Zeit zu Zeit, um nur einen Augenblick sich zu erholen, um grosse Granitblöcke, und verhinderten dadurch das Zurückgleiten der Barke. Doch konnte ich nicht verhehlen, dass der Zustand des schwachen Seils aus Dattelbast mich öfter bewog, mit dem Wunsche darauf hinzusehen, wenn es doch stärker wäre; denn das Abreissen des Seils hätte an dieser Stelle nothwendigerweise unsern Untergang zur augenblicklichen Folge gehabt. Um scharfe, gefährliche Felsenecken zu umfahren, musste das Schiffchen mehrmals in den stärksten Strom gestossen werden, die Wellen schlugen hoch am Bord auf, doch alle Manöver wurden mit Kraft und Ruhe ausgeführt, und wir kamen glücklich hinauf. Auch eine zweite Partie dieser Art wurde überwunden und wir gelangten in ein wahres Felsenlabyrinth, das wir bei gewaltigem Andrange der Strömung im Ziczack durchfuhren. Die Barke wurde fortwährend gezogen, wobei die Nubier eine bewunderungswürdige Geschicklichkeit und Behendigkeit bewiesen. Wie Gazellen leicht sprangen sie von Fels zu Fels, zogen das Schiff nach, befestigten das Seil an irgend einem der zahllosen Granitblöcke, schwammen mit einem zweiten Seile durch Brandung und Wirbel, und zogen nun von der andern Seite, dabei waren wir von den rüstigsten Schwimmern umgeben, die beständig ober den Stromschnellen hineinsprangen und dann mit lautem Bakschischgeschrei pfeilschnell am Schiffe vorüber schwammen. So näherten wir uns der zweiten der grossen

Stromschnellen, dem Bab Araschkol, der gefährlichsten aus allen. Der Nil, d. h. das Fahrwasser desselben, presst sich in gewaltiger Masse und in einer Breite von ungefähr 30 Fuss zwischen zwei schwarzen Granitfelsen hervor, das Gefälle mag auf 100 Fuss 10 bis 12 Fuss betragen. Wir wurden an den links liegenden Granitblöcken bis dicht unter den grössten Absturz hingezogen, da wir jedoch auf dieser Seite nicht hinauf gelangen konnten, so handelte es sich darum, an die Seite des rechten Ufers mitten durch die stärkste Stromschnelle hinüber zu kommen, was weiter unterhalb, der vielen Felsen unter Wasser wegen, unmöglich ist. Auf ein vom Reis gegebenes Zeichen wurde von den Nubiern, die die Barke am Seile hielten, dasselbe plötzlich losgelassen, ein paar schnelle und kräftige Ruderschläge brachten uns mitten in den stärksten Strom, der Schaum der Brandung umgab uns, die Ruder hielten inne, die gewaltige Strömung riss blitzschnell das Vordertheil des Schiffes herum, das auf den Wellen tanzte, die Ruder schlugen ein, ein kräftiger Zug und wir waren durch Wirbel und Brandung, zwischen ungeheuren Granitblöcken durch, ins ruhigere Fahrwasser der rechten Uferseite gelangt. Das Ganze war eigentlich das Werk eines Augenblickes, und unsere Mannschaft entwickelte dabei einen so besonnenen Muth und eine solche Geschicklichkeit, dass wir in laute Bewunderung ausbrachen.

Die Barke wurde nun den Schellal vollends hinaufgezogen. Nach einer kurzen Fahrt am Seile und nachdem wir eine kleinere Stromschnelle passirt hatten, gelangten wir zum Bab Kuduchol, der dritten gefährlichen Stelle. Das Fahrwasser ist breiter, da aber das Gefäll, von 8 bis 10 Fuss auf 100 Fuss, sehr ungleich vertheilt ist und an einer Stelle, an dem eigentlichen Bab*, allein plötzlich 3 Fuss einbringt, der Strom also einen förmlichen Abfall bildet und reissender ist, als irgend an einer andern Stelle der Katarakte, so ist die Passirung dieses Schellals, wenn nicht am gefährlichsten, doch gewiss am schwierigsten unter allen. Als wir an der reissendsten Stelle angelangt waren, wurde ein langes und bei 2½ Zoll im Durchmesser haltendes

* Bab, das Thor, die Pforte.

Seil gebracht und an der Barke befestigt, mehrere Hülfsseile waren für den Fall bestimmt, wenn das grosse Seil reissen sollte. An lezterm zog eine Menge von Menschen, die uns längst des Ufers gefolgt war und die immer mehr anwuchs, da die armen Leute in dieser anstrengenden Arbeit einen ihrer Haupterwerbe finden. Das Schiff stieg am Abfalle mit dem Vordertheil hoch auf, die Wogen des Stroms drängen sich im Bogen zwischen den Felsen hervor, die Oberfläche des förmlich gepressten Wassers bildet einen gekrümmten Spiegel, der Andrang ist ungeheuer, das Tosen der Brandung betäubend, die Wellen schlugen über Bord, doch Seil und Nubier hielten gut, wir passirten auch diese Stelle glücklich, und langten, zwei Stunden nach unserer Abfahrt von Mechalah, wohlerhalten an dem Orte Messid, unterhalb Philä, an, wo wir unsere Gefährten fanden, die später dieselbe Fahrt machten und mit denen wir wieder nach Assuan zurückkehrten.

Sind also die Katarakten von Siene schiffbar zu machen, oder nicht? Darauf glaube ich mit Bestimmtheit antworten zu können: Ja, sie sind sowohl selbst schiffbar zu machen, als auch mit einem Kanale zu umgehen. Unwillkürlich dringt sich dabei aber die Frage auf: warum wurde dieses in jenen Zeitperioden nicht schon bewerkstelligt, als ein berühmtes Volk die grössten und schwierigsten Baue der Welt ausführte und Monumente errichtete, denen wir nichts Gleiches zur Seite stellen können? Diese Frage beantwortet sich theils aus der politischen Stellung Egyptens zu Äthiopien in der Periode gleichzeitiger Grösse und aus der später erfolgten Abnahme beiderseitiger Kultur und des Sinnes für grossartige Unternehmungen, so wie aus den sich aufdringenden finanziellen Rücksichten auf die anzuhoffenden Resultate.

So wie wir aus der Geschichte der alten Egypter, so weit uns dieselbe nur zugänglich ist, entnehmen, so standen sich beide Reiche theils feindlich entgegen, mit wechselndem Waffenglück, theils übte bald das eine, bald das andere die Rechte des Eroberers aus, immer jenes Land als das Mutterland betrachtend, von dem die Eroberung ausging. In beiden Fällen war die Sicherung der natürlichen

Gränze das Hauptaugenmerk der Forscher und dass diese Tendenz durch eine Eröffnung der Katarakten zur ungehinderten Schifffahrt nicht befördert worden wäre, ist einleuchtend, so klar als es ist, dass MEHEMED-ALI in seiner politischen Stellung sich kaum bewogen fühlen dürfte, den Zugang in den Hafen von Alexandria durch Wegsprengung der untermeerischen Felsenriffe weniger schwierig zu machen. Als nach den Siegen der Römer die Unterjochung Nubiens, des nächst gelegenen Theils des äthiopischen Ländercomplexes, eine bleibende wurde, und Egypten seine Macht ungehindert dahin ausdehnen konnte, war auch der hohe Sinn eines klassischen Alterthumes für solche Riesenunternehmungen mehr und mehr im Abnehmen, und ging endlich im Drange stürmischer Zeitverhältnisse ganz unter. Zudem ging die Kultur Nubiens und Äthiopiens überhaupt nach den jüngsten Eroberungen der Römer und den später folgenden der Araber mit solchen Riesenschritten ihrem Verfalle zu, dass sie bald einer förmlichen Wildheit Platz machte, zu der der Stoff in jenen stets von Wandervölkern durchstreiften Ländern reichlich gegeben war. Das Bedürfniss einer solchen Verbindung ging damit zu Grabe, und selbst der schwindelndste Unternehmungsgeist konnte in ihr keinen finanziellen Vortheil mehr erblicken. Von einem praktischen Gesichtspunkte aus betrachtet, erscheint daher auch in unserer Zeit eine so kostspielige Unternehmung, wie die Schiffbarmachung der Katarakte von Siene wäre, als ein Unding, und zwar um so mehr, da sie nicht die einzige ist, da in Nubien selbst weit grössere und weit schwieriger zu besiegende Katarakten vorliegen und im günstigsten Falle durch diese Schiffbarmachung nur jene Strecke Nubiens, die zwischen Assuan und Waddi Halfa sich befindet, zugänglicher gemacht würde; denn am leztern Orte beginnt jener gewaltige Riegel, den die Natur durch eine 120 Stunden lange Reihe von Katarakten vorgeschoben hat, der durch menschliche Kraft, in einer für Menschen erreichbaren Zeit, wohl kaum zu eröffnen seyn dürfte. Das Land zwischen Assuan und Waddi Halfa ist eine fortdauernde Wüste, die nichts produzirt. Die wenigen Menschen, die daselbst leben, können kaum

dem Boden so viel abringen, um kümmerlich ihr Leben zu fristen. Alle ihre Bedürfnisse beschränken sich auf etwas Getreide und auf einige Stücke Zeug, fast weniger, um ihre Blösse zu bedecken, als um sie erst auffallend zu machen, ihre Lust zum Luxus ist durch ein Hemd, ein buntes Sacktuch, ein paar Glaskorallen gestillt. Auf keiner höhern Kulturstufe stehen die innerafrikanischen Sudanländer. Sie sind zwar zum Theil stark bevölkert, ihre Bewohner aber theils wild, theils halbwild: Die Ausfuhr dahin ist ganz unbedeutend, die Einfuhr von dort nach Egypten bleibt zum grossen Theil, und besonders wenn einst, wie doch zu vermuthen steht, der barbarische Sklavenhandel auch in Egypten aufhören sollte, in den Händen des Karawanenzuges, theils der so sehr bedeutendern Kürze des direkten Weges zu Lande durch die Wüsten halber, theils weil die die Waaren transportirenden Lastthiere, die Kamele nämlich, selbst zum grossen Theil Handelsartikel sind.

So lange daher Nubien und die Sudanländer sich nicht auf eine hohe Stufe der Kultur erschwingen, die Bedürfnisse der dortigen Völker nicht ganz andere seyn werden, so lange vor Allem nicht Egypten in den Händen eines gebildeten Volkes seyn und der Segen der Civilisation von dort nach dem Strome hinauf vordringen wird, so lange halte ich die Schiffbarmachung der Katarakte für die Geburt einer leeren Illusion. Auch militärische Rücksichten können nicht dafür sprechen, weil, wie gesagt, der Flussweg der längste Weg ist und eine Armee von Assuan fast in der halben Zeit nach Chardum und an die Gränzen benachbarter Länder, z. B. Abessinien, Kordofan etc. versezt werden kann, in der es ihr möglich ist, diesen Weg auf dem Flusse zurückzulegen, auf dem sie ausserdem allen Hindernissen durch Witterung, Wind etc. stets ausgesezt seyn wird.

Das ganze Gefäll der Katarakten von Siene, in der zwei Stunden langen Strecke von Assuan bis zur Insel Philä, beträgt, meinen Barometermessungen zu Folge, nur 80 Pariser Fuss. Zur Schiffbarmachung der Schellals, welche in dieser Strecke liegen, bieten sich in technischer Beziehung drei Wege dar, das Fahrwasser am linken oder libyschen

Ufer, das Fahrwasssr am rechten Ufer und das Thal zwischen Philä und Assuan, durch welches sich die alte Heerstrasse der Römer hinzieht. Am schwierigsten, besonders schon desshalb, um dem Wasserandrang während der Arbeit zu begegnen, ist der Weg des Fahrwassers auf der rechten Uferseite, wo man die ungeheuersten Sprengarbeiten würde vornehmen müssen und zudem dem Kanale keine gerade Linie geben könnte. Weniger schwierig dürfte der Weg des Fahrwassers auf der linken Uferseite seyn, denn erstens hat der Lauf des Flusses daselbst eine weit geradere Richtung, die Felsen bestehen nicht ganz aus Granit, sondern es steht zum Theile Sandstein an, und die Hauptschwierigkeit scheint mir daselbst nur in der Regulirung des Einflusses zu liegen, welchen der Strom durch Gerölle verschlossen hat. Der sicherste Weg ist der, dem Fahrwasser einen ganz neuen Lauf zu geben und zur Anlage eines Kanals das erwähnte Thal zwischen Assuan und dem rechten Stromufer bei Philä zu benützen. Kostbare Sprengarbeiten im festen Granite würden auch hier nicht zu vermeiden seyn, besonders wenn der Verhältnisse der Bodenoberfläche wegen der Kanal tief eingeschnitten werden müsste; doch da man auf dieser Strecke mehrmals Sandstein trifft und da der Sand der Wüste, der die Thalsohle bedeckt, wahrscheinlich tief hinab anhält, sich vielleicht im Thale sogar auch Flussschlamm unter dem Sande vorfindet, wie im Bacher Bela Maa in Unter-Egypten, da es gar nicht unwahrscheinlich ist, dass einst ein Theil des Flusses durch dieses Thal seinen Weg nahm, so bieten sich allerdings mehrere Momente dar, die auf eine bedeutende Erleichterung dieses Unternehmens hoffen liessen. Des geringen Gefälles wegen dürften wenige Schleusen genügen.

Als ich im Jahr 1840 den Götha- und Trollhättakanal zwischen Stockholm und Göthaborg befuhr und die neuen Kanalarbeiten* besah, die den Zweck haben, anstatt dem

* Der bisher benützte Kanal zur Umgehung des herrlichen Trollhättä-Wasserfalls wurde im J. 1793 begonnen und 1800 mit einem Kosten von 360,000 Thaler vollendet. Er ist 1410 Wien. Klafter lang, 22 Fuss breit, am wenigsttiefen Orte 9 Fuss tief, und hat ungefähr ein Gefäll von 115 Fuss. Fast durchaus im festen Granit ausgebrochen, hat er 9 Schleusen, jede zu 13 Fuss Tiefe.

bisherigen Kanal einen neuen von solchen Dimensionen im festen Granite auszusprengen, dass ihn Schiffe von der Grösse der Kriegskorvetten passiren können, worüber ich bei meiner nordischen Reise Gelegenheit haben werde zu sprechen, so verglich ich diesen riesenhaften Kanalbau, dessen Kosten auf ungefähr 800,000 fl. Konv.-Münze beantragt sind und der in 7 Jahren vollendet seyn soll, mit dem Kanalbaue, den die Schiffbarmachung der Katarakten von Siene auf dem leztangegebenen Wege erfordern würde, und glaube gefunden zu haben, dass, da lezterer Kanal bei weitem nicht jene Dimensionen der Breite und Tiefe erfordern würde, die Kosten eines solchen Kanals jene, welche für den Trollhättakanal beantragt sind, kaum um das Doppelte übersteigen würden, obwohl er viel länger, nämlich nahe an 4000 Klafter lang, seyn müsste.

Wie wenig man in Egypten selbst die technischen und finanziellen Schwierigkeiten kennt, die sich einem solchen Unternehmen nothwendigerweise und stets in den Weg stellen, erhellt daraus, dass der Vizekönig, als ich aus Sennaar nach Alexandria zurückkam und er sich bereit machte, die bekannte Reise nach Fassokl anzutreten, mich fragte, ob er die Katarakten mit seinem eisernen Dampfschiffe passiren könne. Ich antwortete: Unmöglich! theils wegen der zu starken Strömung, theils wegen den vielen Felsen unter Wasser, und theils der vielen und scharfen Wendungen des schmalen Fahrwassers wegen, die ein Schiff von solcher Länge, Breite und Tiefe nie passiren kann. Ich gab ihm eine genaue Beschreibung dieser Katarakte und stellte ihm vor, dass noch andere und weit grössere weiter südwärts sich befinden, gegen die die Katarakte von Siene an Ausdehnung verschwinde. Ein anwesender hoher Offizier des Vizekönigs näherte sich mir und flüsterte mir bedeutungsvoll die Worte zu: Se. Hoheit werden sich durch die Katarakten gar nicht hindern, sondern die Felsen aus dem Wasser hinaus werfen lassen. Einem solchen Wahne von der Allmacht seines Gebieters war kein belehrendes Wort entgegenzustellen, und ich erwiederte nur, dass es sehr interessant seyn werde, dieses Experiment nicht unversucht zu lassen. So geschah es auch zum Theil; denn

als der Zug in das Goldland nach Assuan kam, wurden zwar die Granitblöcke doch etwas zu schwer gefunden, um sie so geradezu hinaus zu werfen, aber der Versuch, die Katarakten mit dem Dampfschiffe hinauf zu fahren, unterblieb nicht, und den eingegangenen Nachrichten zu Folge musste das schöne Schiff, sogleich beschädigt, zurückgelassen und die Reise auf gewöhnlichen Barken fortgesezt werden.

Von der Gefahr, die Katarakten mit grössern Barken und besonders mit beladenen zu passiren, erhielten wir während unseres zweiwöchentlichen Aufenthaltes in Assuan schlagende Beweise, indem drei Dahabien mit englischen Reisenden, die mit der Besichtigung der Katarakten auch die Bequemlichkeit verbinden wollten, ihre Schiffe nicht zu wechseln und alles Gepäcke mitzunehmen, anstatt es den kurzen Weg zwischen Assuan und Philä zu Lande zu senden, kurz nacheinander scheiterten, und zwar die eine in Folge des Seilreissens beim Hinauffahren, die beiden andern durch unsanfte Berührung mit den Granitblöcken beim Herabfahren. In keinem dieser Fälle jedoch ging, Dank der Schwimmfertigkeit der Nubier, ein Menschenleben verloren.

Am 26. Januar hatten wir die für Assuan seltene Erscheinung eines Gewitters. Es regnete durch eine Stunde sehr stark und auf Philä fiel Hagel. Die Leute versicherten uns, durch drei Jahre keinen Regen gehabt zu haben, und es war interessant, zu sehen, wie sehr sie sich davor fürchteten, zu welcher Furcht sie bei der Bauart ihrer Lehmhäuser wohl auch einigen Grund haben mögen. Da von den Kamelen, die uns durch die nubische Wüste bringen sollten, noch immer nichts zu vernehmen war, so blieb uns Zeit, unsere Exkursionen in der Umgebung von Assuan, besonders in geognostischer Beziehung, fortzusetzen. Auf einem dieser Ausflüge gelangten wir in die südlich und südöstlich von Assuan liegende und sehr gebirgige Wüste, el Hammer genannt, und trafen daselbst die Reste einer alten sehr schönen, an den meisten Stellen 18 Fuss breiten, durchaus mit Granit gepflasterten und stellenweise ganz aus Granitquadern aufgemauerten Strasse. Sie ragt an einigen Punkten mehr als 6 Fuss hoch über den Sand der Wüste empor und ist an vielen Orten

noch recht gut erhalten. Inschriften sahen wir keine, auch konnten wir sie nicht bis Assuan verfolgen, da sie sich im Sande der Wüste verliert, ich vermuthe aber, dass es die Reste der Hauptstrasse sind, welche von Siene nach Berenice am rothen Meere führte. Andere Forschungen hierüber sind mir nicht bekannt.

In der Wüste el Hammer tritt der Charakter einer gebirgigen Wüste ganz hervor. Ein wildes Gemenge von schwarzen, glänzenden Granitfelsen, Berge von oben bis unten in kolossale Blöcke zerfallen, Berge von geschichtetem Sandstein, gelb und roth, Flächen von Sand, Plateaus, die den Ausdruck vulkanischer Bildung deutlich an sich tragen, nirgends Vegetation, kein Leben regt sich. Wir ruhten in einer engen, kaum 4 Klafter breiten Schlucht, zwischen zwei senkrechten, an 30 Klafter hohen, Granitwänden, durch die wir eine herrliche Aussicht auf den Nil und die Insel Philä genossen.

Ein zweiter Ausflug führte uns auf die Insel Elefantine, Assuan gerade gegenüber und mitten im Strome, der von hier ruhig, ohne weitere Störung seines Laufes, dem fernen Meere zueilt. Die Insel ist kaum mehr als eine $\frac{1}{4}$ Stunde lang und etwa 200 Klafter breit, ziemlich gut bebaut, trägt zwei kleine von Nubiern bewohnte Dörfchen und hat hübsche Gruppen von Palmen und Sikomoren. Die Tempelgebäude, welche Reisende noch zu Anfang unseres Jahrhundertes bewunderten, sind verschwunden, sie sind unter dem Schutze jener Verwaltung, die man fast geneigt schien für das regenerirte Reich der Pharaonen, wenigstens für eine gelungene Vorrede dazu, anzusehen, theils in die Kalköfen gewandert, theils gaben sie die Bausteine zu dem Landgute des Mohammed Las * auf der Insel Sedia unterhalb Elefantine, zur Kaserne in Assuan und zu andern Militärgebäuden ab. An der Südspitze der Insel steht noch ein Theil der kolossalen Ufermauer, der Beginn jener Terrasse, die einst Tempel und Paläste trug. Daselbst befand sich auch der berühmte Nilmesser (Nilometer), den Girard auffand, und der ihm Stoff zu seinen scharfsinnigen Kalkulen über die

* Kriegsminister im Jahre 1827.

egyptischen Maase und über die Anschwemmungen des Nilthals gab. Von diesem wichtigen Denkmale besteht nur noch die Stiege, die zum Flusse führt. Römische Inschriften bezeugen die Sorgfalt, die damalige Statthalter den Monumenten widmeten, so wie das Verschwinden der leztern die Barbarei bezeugt, mit der die gegenwärtigen gegen dieselben verfahren, oder doch vor Kurzem noch verfuhren; denn jezt sind auf energische Vorstellungen der Europäer diese Verwüstungen eingestellt, da sie sich denn doch mit dem Glanze von Civilisation, den man über das misshandelte Land zu verbreiten bestrebt ist, durchaus nicht vertragen würden.

Ausser diesen Resten sieht man nur noch einige Säulentrümmer, die Reste eines Granitthors, das man zum Kalkbrennen nicht füglich brauchen konnte, eine Statue und dgl. Namensinschriften auf zerstreuten Werkstücken oder auf solchen, die im Uferdamme eingemauert sind, führen in die Zeiten der ältesten Pharaonen der 18. Dynastie zurück. Diess ist Alles, was uns von der berühmten Gränzfeste der alten Egypter gegen Äthiopien blieb.

Von Elefantine sezten wir auf das linke Ufer des Stroms hinüber und bestiegen von dem Thale aus, in welchem das seit Jahrhunderten verlassene christliche Kloster steht, das libysche Gebirge. Von der Spitze aus, die sich gerade oberhalb einem alten Schechsgrabe, Alt-Assuan gegenüber, erhebt, hatten wir eine schöne Ansicht der Katarakten von ihrem Anfange bis zu Ende, nur steht man fast etwas zu hoch, um ihr Detail von dort aus ganz beurtheilen zu können.

Eine weitere Exkursion von Assuan aus, nach Nordost, nach dem $1\frac{1}{2}$ Stunden von dort entfernten Dorfe Waddi Hadidschaab, hatte eine rein geognostische Tendenz, nämlich die Untersuchung der dortigen Eisenerze und des plastischen Thons, so wie des interessanten, isolirten Berges Marrwa, der ganz aus dem reinsten, schönsten Quarz besteht.

Da die Kamele noch immer nicht ankamen und ich sie durchaus früher sehen wollte, bevor sie nach Korosko in Nubien vorausgesandt würden, um uns dort zur Wüstenreise zu erwarten, so sandte ich einen Boten zu Said-Bey,

der nach Deraui gereist war und liess ihm sagen, dass wenn sie nicht in längstens 4 Tagen ankommen, ich die Reise zu Schiffe nach Waddi Halfa fortsetzen und er die dadurch entstehende Zeitversäumniss vor dem Vizekönige zu verantworten haben werde. Unterdessen liess ich unter jenen oberhalb den Katarakten bei Messid und Philä liegenden Schiffen zwei Dahabien zur Reise nach Korosko aussuchen, und die gefundenen, eine kleine und eine sehr grosse, auf der all unser Gepäcke Raum fand, radikal reinigen. Als diess geschehen war, wurde auch all unser entbehrliches Gepäcke nach den zwei Stunden entfernten Schiffen durch Kamele zu Land transportirt, eingeschifft und Wachen dazu gestellt. Einer unserer Matrosen, der zweite seit unserer Abreise von Kairo, erkrankte an der Ruhr, er schlug alle ärztliche Hülfe aus, und es wurden zwei Schechs gerufen, die sich zu ihm sezten, ihm den ganzen Tag Sprüche aus dem Koran vorsagten und dabei in seine Ohren spuckten. Trotz dieser trefflichen Mittel starb der Araber, und die beiden Schechs sezten ruhig ihren Weg fort, um, wahrscheinlich auf dieselbe Weise, einen andern Kranken zu heilen. Noch kurz vor unserer Abreise kam aus Kairo ein Schiff an, welches mit Pharmazeuten befrachtet war, die nach Sennaar und Kordofan bestimmt waren, um den dortigen Militärapotheken, die wir im Laufe der Reise werden kennen lernen, vorzustehen. Auch den Inhalt dieser Barke werden wir in Sudan wieder sehen, und zwar in seinem Wirkungskreise, daher ich hier nicht vorgreife.

Am 2. Februar war endlich Said-Bey mit den nöthigen Last- und Reitkamelen angekommen, die wir auch sogleich unter Begleitung eines eigenen Kabasses nach Korosko in Nubien, von Assuan zu Lande durch die Wüste beiläufig 36 deutsche Meilen entfernt, voraussandten, da von dort der Einbruch in die grosse nubische Wüste beschlossen war. Während wir gerade desshalb in Unterhandlung standen, wurden wir auf eine eigene Art unterbrochen. Unser Reisegefährte Kotschi, den wir auf der Barke schon einmal als Oberfeuerwerker in Aktivität sahen, schoss mit der Absicht, Unglück beim Transporte zu verhüten, mehrere, seit längerer

Zeit geladene, Gewehre ab. Er stand dabei dicht an uns. Die Reihe kam an eine Doppelpistole mit zum Anschrauben eingerichteten Läufen. Ein furchtbarer Knall mit einem durchdringenden pfeifenden Ton erfolgte, unwillkürlich bückten wir uns alle und jeder fuhr mit seinen Händen um den Kopf. Als ich mich um Kotschi umsah, stand er blass neben mir, in der Hand nur noch ein Stück des zertrümmerten Schaftes. Der eine Lauf war in unzählige Trümmer zersprungen, die in verschiedenen Richtungen, ohne dass auch nur einer wäre verlezt worden, zwischen uns durchflogen und an verschiedenen Stellen tief in die Schiffswand drangen.

In den Nachmittagsstunden erhob sich eine Art Samum von bedeutender Stärke*. Er kam aus Südwest, war zwar der Jahreszeit wegen nicht von bedeutender Hitze, erfüllte jedoch die Atmosphäre so mit feinem Staube und Sand, dass das Athmen sehr erschwert wurde. Noch am 3. Februar Morgens, als wir von Assuan abreisten, war die Luft ganz trübe und ein dichter Staubnebel bedeckte die ganze Umgebung. Wir kamen um Mittag bei Philä an und schifften uns auch sogleich auf unsern Barken ein. Ich mit Pruckner, dem Kabass und einem Bedienten, bezog die kleine Dahabie, die übrigen meiner Reisegefährten wurden auf der grössern einquartirt, und so traten wir um 4 Uhr Abends, im Angesichte der Tempel von Philä, unsere Reise durch Nubien an.

* Der Chamsin weht nur in den Monaten April und Mai.

Zweiter Abschnitt.

Wissenschaftliche Bemerkungen über Ober-Egypten.

---

1) Beiträge zur physikalischen und insbesondere klimatologischen Erkenntniss von Egypten, namentlich von Ober-Egypten.

Bereits im ersten Bande dieses Werkes S. 202 etc. entwickelte ich die klimatischen und meteorologischen Verhältnisse von Unter-Egypten. Des damaligen Mangels an Instrumenten halber konnte ich jedoch nur den kleinsten Theil meiner Angaben auf eigene Beobachtungen gründen, und ich musste daher zur Ausmittlung der Gesetze des Luftdruckes, der Lufttemperatur und der Luftfeuchtigkeit, zu den Beobachtungen anderer Forscher, Zuflucht nehmen, und benüzte zu diesem Zwecke die Daten eines Niebuhr, Clot-Bey, Rüppel, Cailliaud etc. Als ich jedoch gegen Ende des Jahrs 1836 aus Syrien wieder nach Egypten zurückkehrte, war ich mit den nöthigen Instrumenten vollkommen ausgerüstet, und ich konnte meine Beobachtungen durch ganz Egypten bis Nubien ungehindert fortsetzen. Die Resultate meiner Beobachtungen in Alexandria und Kairo lasse ich daher in nachfolgenden Tabellen ganz einfach folgen, und enthalte mich, um Wiederholungen zu vermeiden, aller Folgerungen, die sich daraus ergeben, da ich bereits im ersten Bande umständlich hierüber sprach, und sie sich mit dem früher im Allgemeinen Gesagten

in vollkommenem Einklang befinden. Diess hat jedoch nur Bezug auf die über Luftdruck, Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit angestellten Beobachtungen; denn jene, welche Luftelektrizität und die Funktionen der magnetischen Kraft betreffen, verdienen in Nachstehendem näher zur Sprache zu kommen. Wie wir aus dem im 1. Bande Gesagten ersehen haben, so hat Unter-Egypten, mit den seiner südlicheren Breite entsprechenden Modifikationen natürlich, ein südeuropäisches Klima. Ganz anders ist diess mit Ober-Egypten, welches in seiner ganzen Länge von Kairo bis Assuan, also in einer Strecke von 6 Breitengraden, in der sogenannten regenlosen Zone Afrika's liegt und einen Theil jenes grossen Wüstengürtels bildet, der das nördliche Afrika zwischen den Küstenländern und dem Savannenlande des Innern in einer Breite von beiläufig 14 Breitegraden durchzieht. Wenn auch der Ausdruck: „regenlos“ nicht in seinem engsten buchstäblichen Sinne zu nehmen ist und sich allerdings, wie wir aus den Tabellen schon ersehen, Regen in Ober-Egypten in Folge von Gewittern ergeben, so ist doch die Masse solcher atmosphärischer Niederschläge so geringe und ihre Anzahl im jährlichen Durchschnitte so klein, dass jener Ausdruck andern Ländern gegenüber sich wohl rechtfertigen lässt. Ober-Egypten ist ein langes Thal, zwischen dem arabischen und dem libyschen Gebirge, das durch die Schlucht der Katarakten von Siene nach Nubien in Süd fortsezt, sich gegen Nord unterhalb Beni Suef öffnet und bei Kairo in den Ebenen von Unter-Egypten verliert. Dieses Thal durchfliesst der Nil, ein Strom erster Grösse, der jährlich durch seine bekannte Überschwemmung Segen über das Land verbreitet, das seine Ufer zunächst begränzt. Vorzüglich ist diess bei ihrer geringen Höhe in Unter-Egypten, namentlich im Delta, der Fall, welches ganze Land durch eine Menge von Kanälen in ein Getreidefeld umgewandelt ist. In Ober-Egypten jedoch, wo die Ufer je weiter südlich, desto höher werden, erstreckt sich von Kairo bis Theben die Überschwemmung des Flusses nur auf die nächst anliegenden Niederungen des Uferlandes, besonders des westlichen. Durch Kanäle und Wasserzüge muss die Hand des Menschen

nachhelfen. Von Theben bis zu den ersten Katarakten werden die Ufer so hoch, dass der Fluss auch bei seinem höchsten Stande nur an wenigen Stellen auszutreten vermag und die Bodenbewässerung zum grössten Theile anf der Handhabung der Wasserzüge beruht. Aus diesen Verhältnissen ergibt sich ganz natürlich, dass Ober-Egypten in Betreff seines Kulturbodens nur einen schmalen grünen Streifen zu beiden Seiten des mächtigen Flusses bildet, so weit nämlich im natürlichen oder künstlichen Wege die Bewässerung durch den Fluss reichen kann. Weiterhin liegt zu beiden Seiten die Wüste, in deren Sandmeer die sparsamen atmosphärischen Niederschläge, wenn nicht andere Bedingungen, z. B. die Grundwasser der Oasenniederungen, zu Hülfe kommen, kein vegetabiles Leben in grösserm Masstabe hervorrufen können, und die starken Nachtthaue höchstens nur hinreichen, hie und da ein vereinzeltes, kümmerndes Mimosenbäumchen in seiner dürstenden Lage am Leben zu erhalten. Ein so eigenthümlich konstruirtes Land zeigt auch eigenthümliche klimatische Verhältnisse. Wir sahen noch in Unter-Egypten, als Küstenland, den Wechsel der vier Jahreszeiten, wenn auch in ganz andern Formen als in Europa; in Ober-Egypten verschwindet jedoch derselbe und der jährliche klimatische Durchschnitt ist selbst einförmiger als im Tropenlande, welches seine Regen- und seine trockene Jahreszeit besizt, während Ober-Egypten eigentlich nur einem beständigen Sommer unterliegt, der während der nordischen Wintermonate nur durch die herrschenden konstanten Nordwinde Kühlung erhält. Ich schliesse hier in tabellarischer Form die bei meiner zweiten Reise in Egypten angestellten meteorologischen Beobachtungen an, um als Belege für die Folgerungen zu dienen, die ich darauf gründen zu dürfen glaube.

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunden.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnl. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung	Bemerkungen.
November 1836.	12	M.	8	Alexandria.	28,26	20,7	16,7	16,5	14,4	2,1		Stille.	M. Nebel, dann heit.	sehr schön	Beobachtungs-Lokale in Alexandria: Locanda Aquila d'oro. 2. Stock. 35 Paris. Fuss über dem Meeresspiegel, genau gemessen.
		A.	2	»	28,20	20,7	16,5	16,4	14,1	2,3		»	heiter.	»	
		A.	8	»	28,22	21,3	17,0	17,0	15,4	1,6		»	»	»	
	13	M.	8	»	28,30	20,8	16,4	16,2	14,2	2,0		stark N.	in N. cum.	schön.	
		A.	8	»	28,32	20,3	16,5	16,4	14,8	1,6		» »	» » »	»	
	14	M.	8	»	28,39	20,7	16,6	16,4	14,2	2,2		stille.	heiter.	sehr schön	Nur am nördl. Horizonte einige kleine cum.
		A.	2	»	28,33	20,8	16,8	16,6	15,0	1,6		»	»	» »	
	15	M.	8	»	28,34	20,1	16,3	16,0	13,8	2,2		»	»	» »	Morgens Nebel auf dem Meere.
		A.	5	»	28,26	20,8	16,8	16,4	14,8	1,6		starker N.	ganz bed.	» »	
	16	M.	7	»	28,25	20,5	16,5	16,4	14,6	1,8		stille.	heiter.	» »	Morgens Nebel auf dem Meere.
		M.	10	»	28,28	20,3	16,3	16,2	14,2	2,0		»	»	» »	
		M.	11	»	28,27	20,5	16,6	16,4	14,5	1,9		»	»	» »	
		A.	4	»	28,25	20,6	16,7	16,5	14,8	1,7		»	in NO. c.	ruhig.	
		A.	6	»	28,25	20,5	16,5	16,4	14,8	1,6		»	» » »	»	
	17	M.	7	»	28,27	20,5	16,5	16,6	15,0	1,6		»	i. N. u. NO. c.	Reg. droh.	Vor Tagesanbruch über dem Meere in NO. zwei kleine Haufwolken, aus welchen es stark blitzte, ohne Donner zu hören.
		M.	8	»	28,27	20,5	16,4	16,0	14,3	1,7		»	heiter.	schön.	
		M.	9	»	28,28	20,6	16,7	16,2	14,2	2,0		»	»	»	
	17	M.	10	»	28,27	20,6	16,7	16,3	14,3	2,0	25,5	»	»	»	
		M.	11	»	28,26	20,7	16,6	16,3	14,3	2,0	29,8	»	»	»	Abends erhebt sich Nordwind.
		M.	12	»	28,24	20,8	16,8	16,4	14,5	1,9	25,2	»	»	»	

November 1836.

18	M.	8	Alexandria.	28,24	20,5	16,5	16,4	14,8	1,6		stille.	neblicht. Starker Dunst am Horiz. Am Zen. cirr. cum.	ruhig.
19	M.	7	»	28,18	20,7	16,8	16,6	15,1	1,5		»		»
	M.	9	»	28,19	20,7	16,8	16,4	14,6	1,8		»		»
20	M.	10	»	28,20	19,2	16,0	15,4	13,0	2,4		»	heiter.	sehr schön
	M.	11	»	28,19	19,7	16,0	15,6	13,3	2,3		»	»	» »
	M.	12	»	28,18	19,8	16,0	15,6	13,3	2,3		»	»	» »
	A.	7	»	28,17	19,7	16,0	15,6	14,0	1,6		»	»	» »
21	M.	8	»	28,17	19,0	15,3	15,2	12,6	2,6		» schw. N.	»	» »
	A.	6	»	28,15	19,4	16,0	15,4	13,4	2,0		stille.	»	» »
	A.	9	»	28,17	19,7	15,7	15,4	13,4	2,0		»	»	» »
	A.	10	»	28,17	19,6	15,4	15,3	13,4	1,9		»	»	» »
	A.	11	»	28,16	19,7	15,7	15,6	13,7	1,9		»	»	» »
22	M.	9	»	28,18	18,9	15,1	15,0	12,4	2,6		» schw. N.	» in N. cirr. cum.	» » schön.
	A.	4	»	28,12	19,2	15,5	15,2	11,5	3,7	20,5	stille.	heiter.	»
	A.	5	»	28,11	19,2	15,3	15,0	11,4	3,6		»	»	»
	A.	6	»	28,11	19,3	16,0	15,6	13,2	2,4		»	»	»
	A.	10	»	28,10	19,0	15,5	15,1	13,0	2,1		»	»	»
	A.	12	»	28,07	19,0	15,3	15,1	13,2	1,9		»	»	»
23	M.	8	»	27,98	19,0	15,0	14,8	12,0	2,8		» SW.	» cirr. cum.	» veränderl.
	M.	10	»	27,97	18,0	14,8	14,4	10,9	3,5		»	» »	Geg. Mitt. ein zarter Nebel auf d. Meere.
	A.	1	»	27,96	19,0	15,2	15,0	11,2	3,8		sehr stark SW. in der Nacht zum Sturm aus NW.	» »	

Im Freien blühen Datteren, Althäen und alle südl. europäischen Blumen. Feigen, Granaten, Orangen, Palmen tragen Früchte. Feldbau geht um. Herbst und Frühling zugleich.

Das Thermometer an der Sonne mit geschwärzter Kugel:

Am 17. 10 Uhr M. 30,5 Cent.
» » 11 » » 36,7 »
» » 12 » » 37,3 »
» 22. 4 » A. 27,3 »

Am 22. um 5 Uhr A. am Ufer des Meeres. 2 Fuss über dem Spiegel:

Barom. = 28,15 Par. Zoll.
Quecks.-Temp. = 20 Cent.
Luft-Temp. = 16,6 Réaum.

Daraus berechnet sich die Meereshöhe meines Zimmers in der Locanda = 37 Par. Fuss, folglich ziemlich nahe der gemessenen Höhe = 35 Fuss.

Am 23. 11 Uhr Mittags. Das Meer wirft, ohne sich stark zu bewegen, eine Menge von weissen Schaum in kleinen Wellen auf.

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungsort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
December 1836.	1	M.	8	Alexandria.	28,34	19,0	15,3	15,0	13,2	1,8		NW.	in N. und NO. cum.	regnerisch.	Luftelektrizität: Am 1. 8 Uhr M. +. 0. „ „ 9½ „ „ +. 0. „ „ 12 „ „ +. 0. „ „ 1 „ A. +. 0. „ „ 3½ „ „ +. 2. „ „ 7 „ „ +. 1. „ 2. 8½ „ M. +. 2. „ „ 11 „ „ +. 0. „ 3. 9 „ „ +. 0. „ „ 12 „ „ +. 0. „ „ 3½ „ A. +. 1. „ 4. 8½ „ M. +. 1. „ „ 12 „ „ +. 0. „ „ 4 „ A. +. 0. „ 5. 1 „ „ +. 1. „ „ 4½ „ „ +. 0. „ 6. 7 „ M. +. 1. „ „ 1½ „ A. +. 1. „ „ 5 „ „ +. 1. Am 1. um 8 Uhr M. Die Luft-E. war anfänglich +,
		M.	9½	„	28,35	18,8	15,0	14,8	12,9	1,9		„	dto.	dto.	
		M.	12	„	28,33	18,9	15,0	14,8	12,9	1,9		„	heiter.	schön.	
		A.	1	„	28,327	19,0	15,2	15,0	12,8	2,2		„	„	„	
		A.	3½	„	28,33	18,8	15,0	14,7	12,9	1,8	21,0	„	„	„	
		A.	7	„	28,35	18,7	15,0	14,8	13,2	1,6		„	Jeden Ab. Gewitterwolken in W., sie ziehen b. zum Morgen nach N. u. NO.	In d. Nacht starkes Blitzen in N.	
		A.	9	„	28,37	18,7	15,1	14,8	13,2	1,6		„		dto.	
	2	M.	8¼	„	28,39	18,7	15,1	14,8	12,5	2,3		stark NW.	cum.	Regen mit + E.	
		M.	11	„	28,39	18,8	15,1	14,8	12,7	2,1		schw. „	heiter.	schön.	
		A.	2	„	28,36						25,8	„ „	„	„	
	3	M.	9	„	28,27	17,9	14,7	14,6	13,0	1,6		stille.	„	„	
		M.	12	„	28,18	18,5	15,0	14,6	12,6	2,0		stark. SW. und hohes Meer.	in N. und NO. cum.	regnerisch.	

November 1836.

Tag		Stunde	Ort								Wind	Wolken	Wetter
26	M.	9	Alexandria.	28,28	19,0	15,2	15,0	13,0	2,0		stark NW.	heiter.	sehr schön
	A.	5	»	28,25	18,7	15,0	14,6	12,5	2,1		» »	» in NO.	» »
27	M.	9	»	28,29	19,0	15,3	15,0	13,2	1,8		schwach SW.	cirr. cum.	» »
	A.	4	»	28,28	19,2	15,4	15,2	13,5	1,7		stärker.	inN. stark. cum. spät. Regenwolken.	stürmisch.
	A.	5	»	28,27	19,4	15,4	15,2	13,6	1,6		»		»
28	M.	8	»	28,30	19,2	15,6	15,4	13,7	1,7		stille.	in N. cum.	schön.
	A.	4	»	28,28	19,2	15,5	15,2	13,3	1,9		N. u. NO.	heiter.	»
29	M.	9	»	28,30	19,0	15,3	15,0	13,2	1,8		» » »	in N. schwere schwarze Gewitterwolken.	regner. um 9½ U. Regenbog. in NW. Von 10 bis 11 U. Regen um Mitt. wied. schön.
	M	10	»	28,31	19,0	15,0	14,7	13,0	1,7		nach 10 U. tritt stark. West ein.	dto.	dto.
	A.	1	»	28,28	19,0	15,3	15,1	13,2	1,9		dto.	dto.	dto.
	A.	3	»	28,27	18,8	15,0	14,8	13,0	1,8	20,3	»	in N. u. NO. cum. aus d. es in der Nacht beständig blitzte.	schön.
30	M.	8	»	28,30	18,8	15,1	14,8	13,0	1,8		NW.		Um Mittag Regenbog. in NNO.
	A.	2	»	28,28	19,6	15,0	14,0	13,7	1,9		»		

ter Kugel an der Sonne zeigt: 26,7 Cent.

Luftelektrizität:

Am 28. 4 Uhr A. — . 0.
» 29. 9 » M. + . 0.
» » 10 » » + . 0.
» » 1 » A. + . 0.
» » 3 » » + . 0.
» 30. 8 » M. + . 1.
» » 2 » A. + . 0.

Die Intensität der Luftelektrizität war folglich fast immer zu geringe, um sie quantitativ bestimmen zu können. Diese Bestimmung geschah nach Graden eines sehr guten Strohhalm-Elektrometers. Bei der zweiten Beobachtung wurde das Goldblättchen aus einer Entfernung = 1‴ bei der dritten Beob. aus 0,75‴ u. bei der sechsten Beob. aus 1,5‴ angezogen, in welch leztem Fall auch die Luftelektrizität am stärksten sich zeigte.

Das Thermometer mit geschwärzter Kugel an der Sonne.

Am 1. 3½ Uhr A. 25,9 Cent. Am 2. 2 U. A. 29,0 Cent.

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
December 1836.	1	M.	8	Alexandria.	28,34	19,0	15,3	15,0	13,2	1,8		NW.	in N. und	regne-	Luftelektrizität:
													NO. cum.	risch.	
		M.	9½	»	28,35	18,8	15,0	14,8	12,9	1,9		»	dto.	dto.	Am 1. 8 Uhr M. + . 0.
		M.	12	»	28,33	18,9	15,0	14,8	12,9	1,9		»	heiter.	schön.	» » 9½ » » + . 0.
		A.	1	»	28,327	19,0	15,2	15,0	12,8	2,2		»	»	»	» » 12 » » + . 0.
		A.	3¼	»	28,33	18,8	15,0	14,7	12,9	1,8	21,0	»	»	»	» » 1 » A. + . 0.
		A.	7	»	28,35	18,7	15,0	14,8	13,2	1,6		»	Jeden Ab.	In d. Nacht	» » 3¼ » » + . 2.
													Gewitter-	starkes	» » 7 » » + . 1.
													wolken in	Blitzen in	» 2. 8½ » M. + . 2.
													W., sie zie-	N.	» » 11 » » + . 0.
													hen b. zum		» 3. 9 » » + . 0.
													Morgen		» » 12 » » + . 0.
													nach N. u.		» » 3¼ » A. + . 1.
													NO.		» 4. 8½ » M. + . 1.
		A.	9	»	28,37	18,7	15,1	14,8	13,2	1,6		»		dto.	» » 12 » » + . 0.
	2	M.	8¼	»	28,39	18,7	15,1	14,8	12,5	2,3		stark NW.	cum.	Regen mit	» » 4 » A. + . 0.
														+ E.	» 5. 1 » » + . 1.
		M.	11	»	28,39	18,8	15,1	14,8	12,7	2,1		schw. »	heiter.	schön.	» » 4½ » » + . 0.
		A.	2	»	28,36						25,8	» »	»	»	» 6. 7 » M. + . 1.
	3	M.	9	»	28,27	17,9	14,7	14,6	13,0	1,6		stille.	»	»	» » 1½ » A. + . 1.
		M.	12	»	28,18	18,5	15,0	14,6	12,6	2,0		stark. SW.	in N. und	regne-	» » 5 » » + . 1.
												und hohes	NO. cum.	risch.	Am 1. um 8 Uhr M. Die
												Meer.			Luft-E. war anfänglich +,

December 1836.														
3	A.	3¼	Alexandria.	28,08	18,6	15,0	14,6	12,8	1,8		dto.	dto.	Reg. durch 1 Stunde.	als aber Gewitterwolken über das Haus hinzogen, trat ein so starker Wechsel von + und — E ein, dass das Goldblättchen beständig oscillirte. Als hierauf ein Bischen Regen aus der Wolke fällt, nimmt die E. ab und wird bei zunehmendem Regen = 0. Als nach einer Viertelstunde der Regen wieder aufhört und es anfängt heiter zu werden, wird die E. wieder + und nimmt so zu, dass das Goldblättchen aus 2''' Entfernung angezogen wird.
	A.	6	»	28,08	18,5	15,2	14,8	13,2	1,6		wird um 4 Uhr zum Sturm.	dto.	regnerisch.	
4	M.	8½	»	28,11	18,3	14,8	14,4	12,4	2,0		der Sturm dauerte d. ganze Nacht. Er ist am stärksten am Morg. aus N. u. NW.	in N. Regenwolk.	Sturm ohne Reg.	
	M.	12	»	28,11	18,6	15,0	14,4	12,6	1,8			dto.	die See mit Schaum bed. wie mit Schnee	Am 3. um 12 Uhr M. auf dem Meere kleine Wellen mit Schaum bedeckt, wie sogenannte Lämmerwolken.
	A.	4	»	28,12	18,3	14,8	14,6	12,7	1,9		Am Abend stark. W.	dto.		
5	A.	1	»	28,12	17,8	14,3	14,0	12,2	1,8		dto.	dto.	dto.	
	A.	4½	»	28,16	17,6	14,2	13,8	12,0	1,8		Stark. W.	zerstreute cum. am M. Regenwolken.	die Nacht vom 4. auf d. 5. stark. Reg., der bis 10 U. M. anhält.	Am 4. dauert der Sturm durch Tag und Nacht und wächst zu einer solchen Stärke an, dass die Brandung über die Laterne des Leuchtthurms aufschlägt u. die Wellen einen Theil des Hafendamms zerstören.
	A.	7	»	28,21	18,0	14,5	14,4	12,7	1,7		in d. Nacht hebt sich der Sturm wieder.	dto.		
6	M.	7	»	28,28	18,0	14,5	14,2	12,6	1,6		starker W. u. NW.	zerstr. cum	schön.	
	A.	1½	»	28,31	18,1	14,6	14,2	12,6	1,6		dto.	heiter.	»	
	A.	5	»	28,34	18,0	14,6	14,2	12,6	1,6		dto.	»	»	

Beobachtungsort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnl. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
Durchschn. v. Alexandria. 1. Arithmet. Mittel aller 96 Beobachtungen.	28,223	19,254	15,512	15,241	13,215	2,026	24,014				Barometer: Die Extreme des Tages sind jene der Morgenstunden von Mitternacht bis Mittag. Die Extreme der Nacht sind jene der Abendstunden von Mittag bis Mitternacht. Thermometer: Da der Gang der Lufttemp. und der der Luftfeuchtigkeit täglich nur 2 Extreme haben, wovon das eine in die frühen Morgenstunden, das andere in die heissen Nachmittagsstunden fällt, so habe ich hinsichtlich der astronomischen Tageszeit diese Extreme hier nicht in tägliche und nächtliche getrennt, wie ich am Barometer that, sondern ich nahm sie zusammen
2. Mittel d. tägl. Maxima.	28,24		16,34			2,6					
3. „ „ „ Minima	28,10		15,31			1,7					
4. Mittel aus den Mitteln der Extreme des Tages.	28,17		15,82			2,1					
5. Differ. d. tägl. Extreme.	0,14		1,03			0,9					
6. Mitt. d. nächtl. Maxim.	28,21										
7. „ „ „ Minima.	28,19										
8. Mittel aus den Mitteln der Extreme der Nacht.	28,20										
9. Differenzen der nächtlichen Extreme.	0,02										
10. Mittel aus den summarisch. Mitteln d. Extreme d. Tag. u. d. Nacht.	28,18										
11. Höchst. beobachteter Stand.	28,39		17,0			4,0					
12. Niederster beobachtet. Stand.	27,96		14,2			1,5					
13. Differenz. Werth der ganzen Schwankung.	0,43		2,8			2,5					

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
December 1836.	11	M.	8⅝	Adfue.	28,305	13,0	10,0					stark N.	heiter.	schön.	unter die täglichen Extreme.
												und NW.			— Zur Ausmittlung der
	12	M.	8½	Sal Hadjar.	28,30	10,3	8,2					dto.	»	»	Mittel dieser Extreme müs-
	13	M.	11	Terraneh.	28,38	18,7	15,6					»	»	»	sen Interpolationen statt-
	14	A.	10½	Kairo.	28,29	19,0	15,5					stille.	heiter.	sehrschön.	finden, da der kurzen Zeit
	15	M.	8	»	28,32	16,3	13,1	12,6	10,1	2,5		»	»	» »	wegen der positiven Beob-
		M.	12	»	28,32	18,1	15,0	14,6	11,1	3,5	20,0	»	»	» »	achtungen der Extreme zu
		A.	2	»	28,29	19,0	15,5	15,4	11,6	3,8	26,3	»	»	» »	wenige sind.
		A.	3	»	28,29	19,5	15,8	15,8	11,6	4,2	25,5	stark. NO	»	» »	Am 11. In Adfue auf dem
	16	M.	9	»	28,34	16,2	13,2	12,8	9,1	3.7	19,0	stille.	»	» »	Basar beobachtet.
		M.	11	»	28,33	17,5	14,3	14,0	10,4	3,6	24,1	»	»	» »	Am 22. 10 Fuss über
	17	M.	10	»	28,31	16,0	13,4	12,9	9,3	3,6		»	»	» »	dem Wasserspiegel des Nil.
	18	M.	10	»	28,29	16,0	13,0	12,7	8,4	4,3		»	cirr. cum.	trübe.	Am 13. In gleicher Höhe
		M.	11	»	28,28	16,6	13,6	13,3	8,8	4,5	18,0	»	» »	Sonnen-	beobachtet. Um 2½ Uhr
														blicke.	A. war bei einer Lufttemp.
	19	M.	7	»	28,25	15,0	11,8	11,4	8,0	3,4		»	heiter.	sehrschön.	im Schatten = 15 Réaum.
		A.	2	»	28,23	16,7	12,9	13,6	9,6	4,0		»	bedeckter	trübe.	Die Temp. des Nilwassers
													Himmel.		= 13,2. Um 5½ Uhr A.
		A.	3	»	28,22	16,8	13,8	13,6	9,5	4,1		»	cum.	Sonnen-	unmittelbar nach Sonnen-
														blicke.	untergang war die Luft-
		A.	4	»	28,21	16,8	13,8	13,5	9,8	3,7		»	»	dto.	temp. = 14,9 und die des
		A.	5	»	28,23	20,1	14,0	13,4	10,4	3,0		»	bedeckt.	dick. Neb.	Nils = 13,0.
		A.	7	»	28,24	17,2	13,8	13,8	10,6	3,2		»	»	» »	Am 14. 7 Uhr M. Temp.

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
December 1836.	20	M.	9	Kairo.	28,19	16,0	12,9	12,4	8,5	3,9		stille.	bedeckt.	trübe und	der Luft = 9,5 Temp. des
														kalt.	Nilwassers = 12,2.
		M.	11	»	28,19	16,5	13,4	13,2	9,3	3,9	16,3	»	heiter.	schön.	In Kairo observirt in der
		A.	6	»	28,15	16,7	13,5	13,3	10,3	3,0		»	bedeckt.	trübe.	Lokanda des Garandi, 1.
	21	A.	3	»	28,09	19,0	15,7	15,7	12,0	3,7	27,9	»	heiter.	sehr schön.	Stock 119 Fuss über dem
	22	M.	7	»	28,08	17,1	13,5	13,2	8,6	4,6		»	»	» »	mittlern Stand des Nil.
	23	A.	4	»	28,12	20,3	16,5	16,4	10,3	6,1		»	»	» »	Am 19. Dez. um 2¼ U.
		A.	5	»	28,11	20,4	16,4	16,2	10,8	5,4		»	»	» »	Ab. am Tagkranz des Jo-
	24	M.	8	»	28,18	18,7	15,0	14,4	11,8	2,6		»	»	» »	sephbrunnen auf der Cita-
		M.	9	»	28.21	18,6	15,0	14,8	11,8	3,0		»	»	» »	delle beobachtet.
		M.	10	»	28,21	19,2	15,8	15,4	12,2	3,2		»	»	» »	Barometer 28,00 Par. Zoll.
		M.	11	»	28,26	19,7	16,0	15,6	12,4	3,2	26,0	SW.	dicht. cum.	Gewitter-	Lufttemperat. 17,2 Réaum.
													am Horiz.	drohend.	Quecksilbertemp. 19,3 Cent.
	26	A.	7	»	28,20	19,9	16,0	15,9	13,0	2,9		stille.	heiter.	sehr schön	Das Thermometer mit ge-
	27	M.	10	»	28,21	17,7	15,0	14,8	12,0	2,8	22,7	»	»	» »	schwärzter Kugel zeigte an
		M.	11	»	28,20	18,3	15,0	14,9	12,0	2,9	24,2	»	»	» »	der Sonne:
		M.	12	»	28,18	18,8	15,3	15,2	12,0	3,2	25,8	stark NO.	»	» »	Am 15. M. 12. Cent. 30,0.
		A.	1	»	28,16	19,0	15,5	15,5	12,1	3,4	26,0	» »	»	» »	» » A. 2. » 33,7.
		A.	2	»	28,15	19,5	15,8	15,8	12,4	3,4	26,5	» »	»	» »	» » » 3. » 29,5.
		A.	3	»	28,16	19,8	16,0	16,0	12,6	3,4	24,5	» »	»	» »	» 16. M. 9. » 24,0.
		A.	6	»	28,16	19,4	15,6	15,4	12,2	3,2		» »	»	» »	» » » 11. » 30,3.
		A.	7	»	28,17							» »	»	» »	» 18. » 11. » 21,8
		A.	8	»	28,18	19,1	15,1	15,0	11,9	3,1		» »	»	» »	» 20. » 11. » 20,0.
		A.	9	»	28,18	19,0	15,2	15,2	12,0	3,2		» »	»	» »	Am 24. Nachmitt. Donner-
		A.	10	»	28,18							» »			wetter mit Regen. Um 7

Beobachtungsort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
Durchschnitt von Kairo.											U. Abends wird das Ge-
1. Arithmet. Mittel aus 39 Beobachtungen.	28,212	18,04	14,64	13,99	10,79	3,20	23,52				witter sehr stark. Am 25. M. aber ist die Witterung
2. Mitt. der tägl. Maxima.	28,27		15,2			3,8					wieder schön.
3. „ „ „ Minima.	28,16		12,8			2,6					Das Thermometer mit
4. Mittel aus den Mitteln der Extreme des Tages.	28,21		14,0			3,2					geschwärzter Kugel zeigte an der Sonne:
5. Differ. d. tägl. Extrem.	0,11		2,4			1,2					Am 21. A. 3. Cent. 35,8.
6. Mitt. d. nächtl. Maxim.	28,23										„ 24. M. 11. „ 33,3.
7. „ „ „ Minima.	28,18										„ 27. „ 10. „ 31,8.
8. Mittel aus den Mitteln der Extreme der Nacht.	28,20										„ „ „ 11. „ 33,0. „ „ „ 12. „ 34,5.
9. Differenzen der nächtlichen Extreme.	0,05										„ „ A. 1. „ 32,5. „ „ „ 2. „ 34,0.
10. Mittel aus den summarisch. Mitteln d. Extreme d. Tag. u. d. Nacht.	28,205										„ „ „ 3. „ 30,0. Bei der Fahrt auf dem Nile wurde in der Kajüte
11. Höchster beobachteter Stand.	28,34		16,5			6,1					meiner Barke beobachtet. Alle Instrumente hingen
12. Niederster beobachtet. Stand.	28,08		11,8			2,5					frei, der Barometer 2 Par. Fuss über dem Niveau des
13. Differenz. od. Werth d. ganzen Schwankung.	0,26		4,7			3,6					Nils. Am 30. Dez. 1836 vor

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
December 1836.	30	M.	11	Auf d. Nile.	28,30	13,0	11,0	11,4	7,4	4,0		N.	bis 10 U.M. dicht. Neb. dann heit.	schön.	Sonnenaufgang bei dichtem Nebel fiel Thau so stark wie feiner Regen.
		M.	12	Bei Sakhara.	28,26	15,4	14,0	13,0	9,7	3,3		„	heiter.	„	Am 31. kein Thau.
		A.	5	„ Masguhne.	28,24	17,7	14,0	14,0	10,8	3,2		„	„	„	Am 1. Januar 1837 wenig Thau am Morgen; um Mit-
	31	M.	8	„ Achsass.	28,21	9,4	8,1	6,9	5,5	1,4		„	„	„	tag am Zenit ausgezeichneter Cirr. Cum.
		M.	12	„ Kaffr Layat.	28,21	15,0	12,2	12,2	8,0	4,2		SO.	cirr.	trübt sich.	Am 2. Jan. Kein Thau am Morgen.
		A.	3	„ Magatfieh.	28,19	17,8	14,7	14,1	10,3	3,8		„	cirr. cum.	„ „	Um 12 Uhr Mittags die Temperatur des
		A.	5	dto.	28,16	18,2	15,3	14,2	10,2	4,0		„	heiter.	schön.	Flusses 2 Fuss unter der Oberfläche = 13,5 Réaum.
Januar 1837.	1	M.	10	Bei Meidun.	28,14	12,7	11,0	10,0	6,3	3,7		W.	heiter.	schön.	Am 3. Januar.
		A.	1	„ „	18,10	19,9	16,8	16,4	12,1	4,3		„	„	„	Temperatur des Flusses:
		A.	$4\frac{1}{2}$	„ „	28,07	29,6	21,0	20,6	15,3	5,3		„	„	„	um $8\frac{1}{2}$ M. = 11,5 Réaum.
	2	M.	8	Sol el Burumbil.	28,15	13,8	11,9	11,6	7,3	4,3		stille.	bedekter Himmel.	trübe.	„ 12 „ = 13,0 „ Das Thermometer mit geschwärzter Kugel zeigt an
		M.	10	El Wuasta.	28,19	18,3	16,0	15,0	12,4	2,6		„	heiter.	schön.	der Sonne um 12 Uhr M.
		M.	12	Karramat.	28,19	19,9	16,2	15,9	13,8	2,1		starker N.	bedeckt sich.	trübe.	= 22,0 Cent.
		A.	5	Beni Suef.	28,16	21,8	18,0	17,6	14,2	3,4		„ „	dto.	„	Am 4. Jan. Der Regen hielt in kurzen Absätzen

Januar 1837.

3	M.	8½	Beni Suef.	28,15	11,4	9,2	8,2	7,0	1,2		schwach NO.	heiter.	schön.	die ganze Nacht durch an. Temperatur des Flusses:
	M.	12	As Mantu el Halebieh.	28,12	16,1	13,5	13,3	10,9	2,4	16,7	SO.	„	„	Um 8½ M. = 12,3 Réaum. „ 1 A. = 13,2 „
	A.	6½	Malachie el Kibir.	28,09	18,6	15,2	14,9	12,2	2,7		sehr stark NO. und NW.	bedeckt mit cum.	trübe, geg. Ab. leicht. Regen.	„ 5 „ = 13,1 „ Am 5. Januar. Temperatur des Flusses:
4	M.	8½	El Baranka.	28,20	14,0	12,3	11,6	9,5	2,1		stille.	dicht. cum.	veränderl.	Um 12 Uhr M. = 13,5 R.
	A.	1	Feschn.	28,21	17 0	14,2	13,6	11,2	2,4		starker N.	cum. am Horizont in N.	trübe.	„ 5 „ A. = 12,8 „ Am 6. Jan. Flusstemp.: Um 8 Uhr M. = 11,1 R.
	A.	5	Scheraune.			15,2	14,0	11,0	3,0		„ „	dto.	schön.	Am 7. Jan. Am M. starker
5	M.	9	Schech Hassan.	28,27	11,2	10,0	9,4	8,2	1,2		schwach. N.	bedeckt sich.	trübe.	Thau. Flusstemp.: Um 9 Uhr M. = 10,0 R.
	M.	12	Olloh-Sanne	28,26	16,7	14,2	13,4	10,9	2,5		stark. N.	heiter.	schön.	Um 12 Uhr Mittags auf
	A.	5	Minieh.	28,22	16,5	13,1	12,7	9,6	3,1		„ „	in S. cum.	„	dem Dschebel es Siut im
6	M.	8	dto.	28,23	10,1	8,5	6,8	5,6	1,2		NW.	heiter.	„	libyschen Gebirge beob-
7	M.	8½	BeniAmram.	28,32	8,2	8,0	7,6	6,3	1,3		schwach. N.	zerstreute cum.	„	achtet: Barometer = 27,85 Par. Z.
8	M.	8½	Siut.	28,37	8,0	7,6	6,4	5,0	1,4		stille.	heiter.	„	Lufttemp. = 20,9 Réaum.
9	M.	10½	Schech-el-Nudda.	28,40	12,4	11,3	13,0	10,4	2,6		„	„	„	Quecksilb.-Temp = 25,9 C. die Instrumente mussten
10	M.	7	Sauwatsch.	28,25	8,1	6,2	6,8	5,8	1,0		schw. N.	„	„	an der Sonne hängen.
	M.	9	dto.	28,27	10,7	9,2	9,6	8,0	1,6		„ „	„	„	Am 8. Januar. Morgens
11	M.	9	Bardiss.	28,18	11,3	10,4	10,3	9,1	1,2		stille.	bedeckt sich.	trübe.	starker Thau. Am 10. Jan. Temp. des
	M.	10	el Savadneh.	28,18	13,0	11,2	11,0	9,4	1,6		„	dto.	„	Flusses:
	M.	11	Sache.	28,15	14,0	12,0	11,6	10,0	1,6		NW.	heiter.	schön.	Um 9 U. M. = 10,1 Réaum.
13	M.	9	Kenne.	28,19	10,2	9,1	8,2	6,2	2,0		stille.	„	„	Am 11. Jan. Temp. des
	M.	12	„	28,16	14,7	12,8	12,4	10,5	1,9		„	„	„	Flusses:
14	M.	12	„	28,11	14,2	12,2	12,0	8,2	3,8	15,0	N.	„	„	Um 9 U. M. = 10,4 Réaum.
	A.	1	„	28,08	16,1	13,9	14,6	11,6	3,0	21,0	„	„	„	„ 10 „ „ = 10,5 „
16	A.	7½	Luxor.	28,20	16,2	13,8	13,4	8,4	5,0		„	„	„	„ 11 „ „ = 11,0 „

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungsort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
Januar 1837.	18	M.	10½	Esne.	28,19	16,9	14,0	13,8	9,8	4,0		N.	heiter.	schön.	Am 18. Jan. Temp. des
		M.	12	„	28,16	19,0	15,5	15,6	13,1	2,5		„	„	„	Flusses:
		A.	6	„	28,14	19,7	16,0	15,6	13,4	2,2		„	„	„	Um 12 Uhr M. = 11,4 R.
	19	M.	7	„	28,17	12,3	11,1	10,6	6,9	3,7		„	„	„	Am 14. Jan. Temp. des
		A.	4	Gesira.	28,11	24,5	20,5	22,4	20,1	2,3		„	„	„	Flusses:
		A.	8	Edfu.	28,16	20,3	16,5	15,8	14,1	1,7		stark NO.	in N. cirr.	„	Um 12 Uhr M. = 11,4 R.
	20	M.	8½	„	28,21	16,0	15,4	13,8	12,9	0,9		stille.	heiter.	„	Am 18. Jan. Temp. des
		A.	4	Dschebel	28,11	25,0	20,4	20,4	18,4	2,0	22,0	N.	„	„	Flusses:
				Selseleh.											Um 10½ Uhr M. = 12,4 R.
	22	M.	10	Woadha-	28,11	17,4	15,7	14,6	12,4	2,2		„	„	„	„ 12 „ „ = 13,0 „
				simm.											Am 19. Jan. Temp. des
		A.	3½	Assuan.	28,02	23,0	18,8	18,5	16,4	2,1		„	„	„	Flusses:
		A.	7½	„	28,02	21,2	17,3	16,2	14,2	2,0		„	„	„	Um 4 Uhr A. = 15,5 R.
	23	M.	8	„	28,05	14,6	12,0	11,0	9,3	1,7		„	„	„	Jeden Morgen fiel starker
		A.	3	„	27,95	23,4	19,5	18,7	16,0	2,7		„	„	„	Thau.
	24	M.	8	„	27,92	17,1	14,5	13,5	10,9	2,6		stille.	bedeckt	trübe.	Am 22. Jan. Temp. des
													sich.		Flusses:
	25	M.	8	„	27,83	16,0	14,6	13,2	11,1	2,1		N.	heiter.	schön.	Um 10 Uhr M. = 12,8 R.
		A.	12½	„	27,78	23,8	20,2	18,4	16,2	2,2		„	„	„	„ 3½ „ A. = 15,1 „
		A.	2½	„	27,76	24,3	20,0	19,1	16,7	2,4	32,0	„	„	„	Am 23. Jan. Um 11 Uhr
		A.	5	„	27,77	24,5	20,7	19,6	17,2	2,4		stille.	„	„	Morg. auf der Insel Philä
	26	M.	10	„	27,85	18,0	14,7	13,4	12,0	1,4		„	Gewitter-	Strich-	beobachtet:
													wolken.	regen.	Barometer = 28,0 Par. Zoll.

Januar 1837.	26	M.	11	Assuan.	27,82	17,6	14,0	13,6	12,0	1,6		starker N.	bedeckt.	regner.
		M.	12	„	27,79	17,2	13,9	13,5	11,8	1,7		Sturm aus N.	„	kurzer Regen mit Donner u. Blitz, dann schön.
		A.	6	„	27,86	19,1	15,5	15,0	13,8	1,2		stille.	wird heit.	schön.
	27	M.	7½	„	27,99	13,2	11,6	11,0	9,8	1,2		„	heiter.	„
	28	M.	8	„	28,09	13,6	11,7	10,6	8,6	2,0		„	„	„
	29	M.	9	„	28,08	16,0	13,4	12,5	10,6	1,9		„	„	„
		A.	12½	„	28,05	24,6	21,1	20,0	17,5	2,5	33,1	„	„	„
	30	A.	1	„	27,98	22,8	18,8	18,1	15,6	2,5		N.	„	„
Febr.	1	M	9	Assuan.	27,89	17,3	14,7	13,8	11,3	2,5		stille.	Morgens trüb., spät. heiter.	schön.
Arithmetisches Mittel in Assuan aus 19 Beobachtungen.					27,92	19,4	16,2	15,2	13,2	2,0	32,5			

Lufttemp. = 18,0 Réaum. Quecksilbertemp. = 23,0 C.

Am 24. Jan. Am Horizonte schwere Gewitterwolken, am Zenite Cirr.

Am 25. Jan. Temperatur des Flusses. 2½ Uhr A. = 15,2 Réaum. Das Thermometer mit geschwärzter Kugel an der Sonne = 40,8 Cent.

Am 26. Jan. Luftelektrizität während des Gewitters: von 10 bis 12 Uhr

M. + 15.
+ 10.
+ 8.
− 20.
+ 6.
0 0.
+ 5.
0 0.

Am 29. Jan. Das Thermometer mit geschwärzter Kugel an der Sonne, um 12½ Uhr A. = 39,2 Cent.

Die meteorologischen Beobachtungen früherer Reisender, wie Niebuhr, Cailliaud, Rüppell und die, welche Dr. Clot-Bey in seinem Werke angibt, betreffen, insoweit dieselben bereits im ersten Bande dieses Werkes besprochen wurden, ausschliesslich Unter-Egypten, und zwar namentlich Alexandria und Kairo. Über Ober-Egypten sind mir ausser denen der französischen Expedition und denen von Cailliaud keine bekannt. Leztere dehnen sich nicht nur auf das Nilthal, sondern auch auf das westliche Uferland desselben und einen grossen Theil der libyschen Wüste aus, indem sie den ganzen Oasenzug umfassen. Sie haben meines Erachtens schon ihrer Ausdehnung wegen den höchsten Werth, und ich werde die Hauptresultate derselben, als wesentlich zum Ganzen gehörend, mit in den Verlauf dieser Abhandlung nehmen.

Die vorliegenden Tabellen umfassen für Alexandria eine Reihe von 25 Beobachtungstagen der Monate November und December 1836, mit 96 Beobachtungen für Kairo eine Reihe von 13 Beobachtungstagen des Monats December 1836 mit 39 Beobachtungen *.

Aus den zu Alexandria abgeführten Beobachtungen ergibt sich als arithmetisches Mittel für den Luftdruck in der erwähnten Zeitperiode ein Barometerstand 28,223 Paris. Zolle = 338,68 Paris. Linien = 762,8 M. M., welcher Werth mit dem von Rüppell gefundenen und im ersten Bande dieses Werkes S. 207 angegebenen ganz genau übereinstimmt. So ergibt sich auch aus den zu Alexandria gemachten Beobachtungen für die Lufttemperatur in den Monaten November und December das arithmetische Mittel = 15,512 Réaum. und für die Luftfeuchtigkeit ein mittlerer Differenzwerth der beiden Thermometer am Thermohygrometer von 2,026 Réaum.

Die Extreme des Luftdruckes traten zwar im Ganzen regelmässig zu bestimmten Zeiten ein, nämlich die Maxima

* Bei meinen später vorgenommenen Reisen in Egypten werden neue Reihen von Beobachtungen, in andern Jahrszeiten vorgenommen, folgen, so dass das Endresultat derselben einen ziemlich verlässlichen Durchschnitt für den jährlichen Gang der klimatischen und meteorologischen Erscheinungen an die Hand geben dürfte.

um 9 bis 10 Uhr Morgens und 9 bis 10 Uhr Abends, die Minima um 4 bis 5 Uhr Abends und um 3 bis 4 Uhr Morgens, doch erlitt der regelmässige Gang der stündlichen Oscillationen der Quecksilbersäule durch die in den Monaten November und December statthabenden Nordstürme häufige Störungen, so, dass an manchen Tagen die Zeiten dieser Schwankungen durch direkte Beobachtung nicht ausgemittelt werden konnten, oder an manchen Tagen die Extreme früher, an andern wieder später eintraten. Der Durchschnitt der Maxima des Luftdruckes am Tage (d. h. um 9—10 Uhr M.) betrug 28,24 Par. Zolle, der der Minima (3 bis 4 Uhr Morgens) 28,10 Par. Zolle, folglich die Differenz 0,14. In den nächtlichen Extremen betrug das Mittel der Maxima (10 Uhr A.) 28,21; das der Minima (4 Uhr A.) 28,19; folglich die Differenz 0,02 Par. Zolle, woraus wir sehen, dass der Umfang der Oscillationen des Luftdruckes in der Nacht ein weit geringerer ist, als der am Tage unter dem unmittelbaren Einflusse der strahlenden Wärme der Sonne. Der beobachtete höchste Stand der Quecksilbersäule betrug 28,39; der niederste 27,96, folglich die Differenz oder der Werth der ganzen Schwankung während der Beobachtungszeit 0,43 Par. Zolle, „eine Grösse, deren Werth gegen die Werthe, welche ihr in nördlicheren Breiten zukommen, sehr klein zu nennen ist und die bereits als Einleitung zu dem höchst regelmässigen Barometerstande dient, der den hohen Süden charakterisirt. Überhaupt glaube ich, besonders durch meine späteren Beobachtungen *, gefunden zu haben, dass die Gesetze des Luftdruckes und seiner Schwankungen allgemein für die ganze Erde gelten dürften, die Werthe dieser Schwankungen aber, besonders ihr Umfang, von der geographischen Lage des Beobachtungsortes, und namentlich von seiner geographischen Breite, sehr abhängen. Örtlichkeiten, wie die Nähe des Meers, die der Wüsten etc., liessen mir keinen nachweisbaren Einfluss auf die Erscheinung wahrnehmen. Wie die Schwankungen des Luftdruckes in Bezug ihrer regelmässigen Folge durch die in den Monaten November und

* In Chardum z. B. hatte ich Gelegenheit, eine Reihe von 522, in el Obeehd von 100 etc. Beobachtungen anzustellen.

December an den Küsten des Mittelmeers herrschenden starken Nordwinde und Stürme häufig so gestört wurden, dass ihr regelmässiger Gang nur schwer zu erkennen war, so geschah es auch mit denen der Lufttemperatur, und diesen Einwirkungen allein sind jene Anomalien zuzuschreiben, in deren Folge sich z. B. am frühen Morgen eine höhere Temperatur der Luft ergab, als in den Stunden des Nachmittags. Im Ganzen jedoch war das Gesetz nicht zu verkennen, dem zu Folge die Temperatur der Luft täglich zwei Extreme erreicht und zwar ihr Minimum kurze Zeit vor Sonnenaufgang, ihr Maximum in den Stunden des Nachmittags 2 bis 3 Uhr. Die Maxima des Thermometerstandes in den Monaten November und December betrugen im Mittel 16,34, die Minima 15,31, folglich die Differenz 1,03 Réaum. Der beobachtete höchste Thermometerstand betrug 17,0, der niederste 14,2, folglich die Differenz 2,8 Réaum. Aus diesen Daten ersehen wir, dass in dieser Jahrszeit der Umfang der Schwankungen der Lufttemperatur nur ein sehr geringer ist, und die grossen, besonders für südlichere Breiten so sehr charakteristischen Temperaturdifferenzen an ein und demselben Tage in dieser Zeit nicht wahrzunehmen sind. Die Ursache dieser Erscheinung liegt nahe. Die Beobachtungen fallen nämlich in die Zeit des nordischen Winters, der auch auf das Küstenland des nördlichen Afrika seinen Einfluss äussert und daselbst, nur in andern Formen, auftritt. Starke Nordwinde, häufige Thaue und öftere Regen, die ersten fast durchgehends am Tage und in den frühen Abendstunden herrschend, setzen die Temperatur des Tages herab, anderseits verhindern Windstille, bedeckter Himmel, die Fortdauer der atmosphärischen Niederschläge in den Stunden der Nacht, durch die das Vermögen der Luft, neue Dünste in sich aufzunehmen und somit durch Bindung der Wärme Kälte zu erzeugen, häufig ein Kleinstes wird und kaum die Hälfte des Werthes beträgt, der, wie wir an Ort und Stelle sehen werden, dem tropischen Afrika zukommt, jene Abnahme der Temperatur, die im Gegensatze zu der des Tages im Sommer und in südlicheren Breiten jenen merkwürdig grossen Gegensatz bedingt. Die Differenz der beiden

Thermometer am Thermohygrometer betrug zu Alexandria in den Monaten November und December im Maximo 4,0 Réaum. bei einer Lufttemperatur von 17,0 Réaum., im Minimo 1,5 bei einer Lufttemperatur von 14,2 Réaum., und im Durchschnitte aller Beobachtungen 2,03 bei einer Lufttemperatur von 15,512 Réaum. Die stündlichen Extreme des Thermohygrometerstandes treffen, wie wir aus den späteren Beobachtungen zu Alexandria, abgeführt in den Sommermonaten, sehen werden, mit dem Gange der Lufttemperatur und dem des Luftdruckes nicht genau, doch mit ersterem wenigstens annähernd zusammen, und es treten die Minima der Differenzen am Psychrometer meist in den Morgenstunden, welche dem Sonnenaufgange zunächst vorhergehen, die Maxima aber in den heissesten Stunden des Nachmittags oder überhaupt des Tages ein. Das Vermögen der Luft, neue Dünste in sich aufzunehmen, ist nämlich zur ersten Zeit nahe ein Kleinstes, indem sie schon eine grosse Menge Dünste von hoher Spannkraft enthält, d. h. sehr feucht ist, im leztern Zeitraume hingegen ist das Vermögen der Luft, neue Dünste in sich aufzunehmen, nahe ein Grösstes, die Spannkraft derselben ist weiter von ihrem Maximo entfernt, welches der herrschenden Lufttemperatur zukommt, und die Luft ist daher zu dieser Zeit trockner. Winde und überhaupt plötzliche, oft schwer erklärbare Herabsetzungen der Lufttemperatur ändern auch mitten am Tage plötzlich den Gang des Psychrometers, und besonders häufig sind diese Umstände in der unbeständigen Witterungsperiode der Wintermonate wirksam, daher sich in denselben, wie wir aus den Tabellen sehen, das Gesetz der Hygrometrie nur schwer erkennen lässt. Plötzlich eintretende Änderungen in den Funktionen der in der Atmosphäre wirkenden Prinzipien, verbunden mit äusserst geringen Herabsetzungen der Temperatur, oft kaum messbar mit dem gewöhnlichen Thermometer, daher oft auch nur hypothetisch anzunehmen, bewirken, dass die Dünste der Luft zu einer ganz unerwarteten Zeit nahe oder ganz das Maximum ihrer Spannkraft erreichen und das Psychrometer in seinem Stande stationär wird. Atmosphärische Niederschläge erfolgen besonders häufig und regelmässig

in den Abendstunden, oft sogar schnell nach den heissesten Stunden des Tages, wir sehen sodann in den Küstengegenden starke Abendthaue erfolgen, welche die Nacht durch anhalten und erst in den Morgenstunden nach Aufgang der Sonne und bei abnehmender Spannkraft der Dünste in der Atmosphäre wieder enden. Aus den Durchschnitten der Tabellen ergeben sich interessante Folgerungen.

Wenn wir August's Formel für die Expansivkraft der Wasserdünste in der Atmosphäre, nämlich*:

$$e = e' - 0{,}0008\ b\ d$$

mit allen ihren weiteren, von August abgeleiteten, mathematischen Beziehungen zu Grunde legen und die beobachteten Werthe substituiren, indem uns b den Barometerstand in M. M., d die Differenz der beiden Thermometer am Psychrometer, nämlich t — t' Cent., ferner e' das Maximum der Spannkraft der Dünste in der Atmosphäre bei der Temperatur des befeuchteten Thermometers = t' Cent. in M. M. ausgedrückt und e die gesuchte Spannkraft für die bezeichneten Grössen bedeutet, von denen b und d durch direkte Beobachtungen bestimmt, e' hingegen aus den in den angeführten Werken enthaltenen Tabellen entnommen wird, so folgern sich aus den durchschnittlichen Daten der Beobachtungen nachstehende Momente zur Beurtheilung der Luftfeuchtigkeit:

Im arithmetischen Mittel betrug:

1) Die Expansivkraft der Dünste in d. Atmosph. 13,2 M. M.
2) Die Temperatur des Thaupunktes 11,6 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit der Luft = 761, wenn man das Maximum = 1000 setzt.
4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kubikfuss Raum = 13,0 Gran.

Für den höchsten beobachteten Differenzenstand am Psychrometer, am 24. Nov. 8 Uhr M., berechnet sich:

1) Die Expansivkraft der Dünste in der Atmosphäre = 8,51 M. M.

* August über die Anwendung des Psychrometers auf Hygrometrie. Berlin 1828.

Baumgartner. Die Naturlehre mit Rücksicht auf mathematische Begründung. 4. Aufl. Wien 1832. Suppl.-Bd. 1831. S. 268 und 298.

2) Die Temperatur des Thaupunktes = 6,3 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit der Luft = 526, das Maximum = 1000.
4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kubikfuss Raum = 8,5 Gran.

Für den niedersten beobachteten Differenzenstand am Psychrometer, am 19. Nov. 7 Uhr M., berechnet sich:

1) Die Expansivkraft der Dünste in der Atmosphäre = 15,88 M. M.
2) Die Temperatur des Thaupunktes = 14,20 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit der Luft = 828, das Maximum = 1000.
4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kubikfuss Raum = 15,55 Gran.

Durch diese Werthangaben glaube ich den Gang der Luftfeuchtigkeit während der Beobachtungszeit zu Alexandria so ziemlich umfassend dargestellt zu haben. Wir sehen daraus den hohen Grad der Luftfeuchtigkeit jenes Küstenklima's in den europäischen Wintermonaten, sehen darin den Grund der bekannt starken Thaue jener Gegenden nachgewiesen, sehen die Masse der salzigen Wasserdünste, welche in der Atmosphäre sich befinden und unmittelbar auf das organische Leben einwirken, durch Zahlen bestimmt, und haben einen Massstab zur Vergleichung des Luftfeuchtigkeitsgrades jener Lokalität mit dem anderer Orte. Da gerade mit der Periode des feuchtesten Zustandes der Luft in Egypten gewisse klimatische Krankheiten, und zwar namentlich die Pest, im starken Zunehmen begriffen sind, hingegen bei eintretender Trockenheit der Luft in den Sommermonaten wieder abnehmen und endlich ganz aufhören, so ist die innige Beziehung zwischen dem Auftreten und der Potenzirung dieser klimatischen Krankheiten zu dem hygrometrischen Zustande der Luft wohl nicht zu verkennen, und ich berufe mich desshalb auf das im ersten Bande dieses Werkes S. 233 hierüber Gesagte.

Um die Luftfeuchtigkeit in den Stunden der hygrometrischen Extreme während der ganzen Beobachtungsperiode mathematisch zu würdigen, wäre es nothwendig, alle

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer.			Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
								Gewöhnlich. Therm. nach R.	Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Differenzen.					
December 1836.	30	M.	11	Auf d. Nile.	28,30	13,0	11,0	11,4	7,4	4,0		N.	bis 10 U. M. dicht. Neb. dann heit.	schön.	Sonnenaufgang bei dichtem Nebel fiel Thau so stark wie feiner Regen.
		M.	12	Bei Sakhara.	28,26	15,4	14,0	13,0	9,7	3,3		„	heiter.	„	Am 31. kein Thau.
		A.	5	„ Masgubne.	28,24	17,7	14,0	14,0	10,8	3,2		„	„	„	Am 1. Januar 1837 wenig Thau am Morgen; um Mit-
	31	M.	8	„ Achsass.	28,21	9,4	8,1	6,9	5,5	1,4		„	„	„	tag am Zenit ausgezeichneter Cirr. Cum.
		M.	12	„ Kaffr Layat.	28,21	15,0	12,2	12,2	8,0	4,2		SO.	cirr.	trübt sich.	Am 2. Jan. Kein Thau am Morgen.
		A.	3	„ Magatfieh.	28,19	17,8	14,7	14,1	10,3	3,8		„	cirr. cum.	„ „	Um 12 Uhr Mittags die Temperatur des
		A.	5	dto.	28,16	18,2	15,3	14,2	10,2	4,0		„	heiter.	schön.	Flusses 2 Fuss unter der Oberfläche = 13,5 Réaum.
Januar 1837.	1	M.	10	Bei Meidun.	28,14	12,7	11,0	10,0	6,3	3,7		W.	heiter.	schön.	Am 3. Januar.
		A.	1	„ „	18,10	19,9	16,8	16,4	12,1	4,3		„	„	„	Temperatur des Flusses:
		A.	4½	„ „	28,07	29,6	21,0	20,6	15,3	5,3		„	„	„	um 8½ M. = 11,5 Réaum.
	2	M.	8	Sol el Burumbil.	28,15	13,8	11,9	11,6	7,3	4,3		stille.	bedekter Himmel.	trübe.	„ 12 „ = 13,0 „ Das Thermometer mit ge-
		M.	10	El Wuasta.	28,19	18,3	16,0	15,0	12,4	2,6		„	heiter.	schön.	schwärzter Kugel zeigt an
		M.	12	Karramat.	28,19	19,9	16,2	15,9	13,8	2,1		starker N.	bedeckt sich.	trübe.	der Sonne um 12 Uhr M. = 22,0 Cent.
		A.	5	Beni Suef.	28,16	21,8	18,0	17,6	14,2	3,4		„ „	dto.	„	Am 4. Jan. Der Regen hielt in kurzen Absätzen

Januar 1837.

3	M.	8½	Beni Suef.	28,15	11,4	9,2	8,2	7,0	1,2		schwach NO.	heiter.	schön.	die ganze Nacht durch an. Temperatur des Flusses:
	M.	12	As Mantu el Halebieh.	28,12	16,1	13,5	13,3	10,9	2,4	16,7	SO.	„	„	Um 8½ M. = 12,3 Réaum. „ 1 A. = 13,2 „
	A.	6½	Malachie el Kibir.	28,09	18,6	15,2	14,9	12,2	2,7		sehr stark NO. und NW.	bedeckt mit cum.	trübe, geg. Ab. leicht. Regen.	„ 5 „ = 13,1 „ Am 5. Januar. Temperatur des Flusses:
4	M.	8½	El Baranka.	28,20	14,0	12,3	11,6	9,5	2,1		stille.	dicht. cum.	veränderl.	Um 12 Uhr M. = 13,5 R.
	A.	1	Feschn.	28,21	17 0	14,2	13,6	11,2	2,4		starker N.	cum. am Horizont in N.	trübe.	„ 5 „ A. = 12,8 „ Am 6. Jan. Flusstemp.: Um 8 Uhr M. = 11,1 R.
	A.	5	Scheraune.			15,2	14,0	11,0	3,0		„ „	dto.	schön.	Am 7. Jan. Am M. starker
5	M.	9	Schech Hassan.	28,27	11,2	10,0	9,4	8,2	1,2		schwach. N.	bedeckt sich.	trübe.	Thau. Flusstemp.: Um 9 Uhr M. = 10,0 R.
	M.	12	Olloh-Sanne	28,26	16,7	14,2	13,4	10,9	2,5		stark. N.	heiter.	schön.	Um 12 Uhr Mittags auf
	A.	5	Minieh.	28,22	16,5	13,1	12,7	9,6	3,1		„ „	in S. cum.	„	dem Dschebel es Siut im
6	M.	8	dto.	28,23	10,1	8,5	6,8	5,6	1,2		NW.	heiter.	„	libyschen Gebirge beob-
7	M.	8½	BeniAmram.	28,32	8,2	8,0	7,6	6,3	1,3		schwach. N.	zerstreute cum.	„	achtet: Barometer = 27,85 Par. Z.
8	M.	8½	Siut.	28,37	8,0	7,6	6,4	5,0	1,4		stille.	heiter.	„	Lufttemp. = 20,9 Réaum.
9	M.	10½	Schech-el-Nudda.	28,40	12,4	11,3	13,0	10,4	2,6		„	„	„	Quecksilb.-Temp = 25,9 C. die Instrumente mussten
10	M.	7	Sauwatseh.	28,25	8,1	6,2	6,8	5,8	1,0		schw. N.	„	„	an der Sonne hängen.
	M.	9	dto.	28,27	10,7	9,2	9,6	8,0	1,6		„ „	„	„	Am 8. Januar. Morgens
11	M.	9	Bardiss.	28,18	11,3	10,4	10,3	9,1	1,2		stille.	bedeckt sich.	trübe.	starker Thau. Am 10. Jan. Temp. des
	M.	10	el Savadneh.	28,18	13,0	11,2	11,0	9,4	1,6		„	dto.	„	Flusses:
	M.	11	Sache.	28,15	14,0	12,0	11,6	10,0	1,6		NW.	heiter.	schön.	Um 9 U. M. = 10,1 Réaum.
13	M.	9	Kenne.	28,19	10,2	9,1	8,2	6,2	2,0		stille.	„	„	Am 11. Jan. Temp. des
	M.	12	„	28,16	14,7	12,8	12,4	10,5	1,9		„	„	„	Flusses:
14	M.	12	„	28,11	14,2	12,2	12,0	8,2	3,8	15,0	N.	„	„	Um 9 U. M. = 10,4 Réaum.
	A.	1	„	28,08	16,1	13,9	14,6	11,6	3,0	21,0	„	„	„	„ 10 „ „ = 10,5 „
16	A.	7½	Luxor.	28,20	16,2	13,8	13,4	8,4	5,0		„	„	„	„ 11 „ „ = 11,0 „

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.
Januar 1837.	18	M.	10½	Esne.	28,19	16,9	14,0	13,8	9,8	4,0		N.	heiter.	schön.
		M.	12	„	28,16	19,0	15,5	15,6	13,1	2,5		„	„	„
		A.	6	„	28,14	19,7	16,0	15,6	13,4	2,2		„	„	„
	19	M.	7	„	28,17	12,3	11,1	10,6	6,9	3,7		„	„	„
		A.	4	Gesira.	28,11	24,5	20,5	22,4	20,1	2,3		„	„	„
		A.	8	Edfu.	28,16	20,3	16,5	15,8	14,1	1,7		stark NO.	in N. cirr.	„
	20	M.	8½	„	28,21	16,0	15,4	13,8	12,9	0,9		stille.	heiter.	„
		A.	4	Dschebel Selseleh.	28,11	25,0	20,4	20,4	18,4	2,0	22,0	N.	„	„
	22	M.	10	Woadha-simm.	28,11	17,4	15,7	14,6	12,4	2,2		„	„	„
		A.	3½	Assuan.	28,02	23,0	18,8	18,5	16,4	2,1		„	„	„
		A.	7½	„	28,02	21,2	17,3	16,2	14,2	2,0		„	„	„
	23	M.	8	„	28,05	14,6	12,0	11,0	9,3	1,7		„	„	„
		A.	3	„	27,95	23,4	19,5	18,7	16,0	2,7		„	„	„
	24	M.	8	„	27,92	17,1	14,5	13,5	10,9	2,6		stille.	bedeckt sich.	trübe.
	25	M.	8	„	27,83	16,0	14,6	13,2	11,1	2,1		N.	heiter.	schön.
		A.	12½	„	27,78	23,8	20,2	18,4	16,2	2,2		„	„	„
		A.	2½	„	27,76	24,3	20,0	19,1	16,7	2,4	32,0	„	„	„
		A.	5	„	27,77	24,5	20,7	19,6	17,2	2,4		stille.	„	„
	26	M.	10	„	27,85	18,0	14,7	13,4	12,0	1,4		„	Gewitter-wolken.	Strich-regen.

Bemerkungen.

Am 18. Jan. Temp. des Flusses:
Um 12 Uhr M. = 11,4 R.

Am 14. Jan. Temp. des Flusses:
Um 12 Uhr M. = 11,4 R.

Am 18. Jan. Temp. des Flusses:
Um 10½ Uhr M. = 12,4 R.
„ 12 „ „ = 13,0 „

Am 19. Jan. Temp. des Flusses:
Um 4 Uhr A. = 15,5 R.

Jeden Morgen fiel starker Thau.

Am 22. Jan. Temp. des Flusses:
Um 10 Uhr M. = 12,8 R.
„ 3½ „ A. = 15,1 „

Am 23. Jan. Um 11 Uhr Morg. auf der Insel Philä beobachtet:
Barometer = 28,0 Par. Zoll.

Januar 1837.	26	M.	11	Assuan.	27,82	17,6	14,0	13,6	12,0	1,6		starker N.	bedeckt.	regner.	
		M.	12	„	27,79	17,2	13,9	13,5	11,8	1,7		Sturm aus N.	„	kurzer Regen mit Donner u. Blitz, dann schön.	
		A.	6	„	27,86	19,1	15,5	15,0	13,8	1,2		stille.	wird heit.	schön.	
	27	M.	7½	„	27,99	13,2	11,6	11,0	9,8	1,2		„	heiter.	„	
	28	M.	8	„	28,09	13,6	11,7	10,6	8,6	2,0		„	„	„	
	29	M.	9	„	28,08	16,0	13,4	12,5	10,6	1,9		„	„	„	
		A.	12½	„	28,05	24,6	21,1	20,0	17,5	2,5	33,1	„	„	„	
	30	A.	1	„	27,98	22,8	18,8	18,1	15,6	2,5		N.	„	„	
Febr.	1	M	9	Assuan.	27,89	17,3	14,7	13,8	11,3	2,5		stille.	Morgens trüb., spät. heiter.	schön.	
Arithmetisches Mittel in Assuan aus 19 Beobachtungen.					27,92	19,4	16,2	15,2	13,2	2,0	32,5				

Lufttemp. = 18,0 Réaum. Quecksilbertemp. = 23,0 C.

Am 24. Jan. Am Horizonte schwere Gewitterwolken, am Zenite Cirr.

Am 25. Jan. Temperatur des Flusses. 2½ Uhr A. = 15,2 Réaum. Das Thermometer mit geschwärzter Kugel an der Sonne = 40,8 Cent.

Am 26. Jan. Luftelektrizität während des Gewitters: von 10 bis 12 Uhr

M. + 15.
+ 10.
+ 8.
− 20.
+ 6.
0 0.
+ 5.
0 0.

Am 29. Jan. Das Thermometer mit geschwärzter Kugel an der Sonne, um 12½ Uhr A. = 39,2 Cent.

Monate December vorgenommenen Beobachtungen gab für die Temperatur der Luft im freien Schatten einen Werth von 14,64 R. und an der Sonne von 23,52 R. Der Durchschnitt der Maxima war = 15,2, der der Minima = 12,8, folglich die mittlere Differenz der Extreme = 2,4 R. Die höchste beobachtete Temperatur betrug am 23. Dec. 4 Uhr A. 16,5, die niederste am 19. Dec. 7 Uhr M. 11,8, daher die Differenz der ganzen Schwankung während den 39 Beobachtungen 4,7 Réaum., und sie war folglich viel geringer als die, welche sich aus meinen früheren Beobachtungen zu Kairo im Monate April ergab *.

Wenn wir diese im Monate December 1836 zu Kairo abgeführten Temperaturbeobachtungen dem Durchschnitte entgegenhalten, der sich laut 1. Band S. 217 aus Niebuhrs Beobachtungen im Jahr 1761 für den Monat December ergibt und der 11,86 R. beträgt, so sehen wir, dass unser Resultat gegen jenes um 2,78 Réaum. differirt, nämlich grösser ist. Diess ist auch der Fall im Vergleiche mit den Beobachtungen der französischen Expedition * und denen des Hrn. Destouches in den Jahren 1835—1839, indem unser Resultat erstere um 1,68, leztere um 2,24 Réaum. übersteigt; da hingegen dasselbe auch den von Destouches für den Monat December 1836 ausgemittelten Durchschnitt = 13,04 Réaum. um 1,6 übersteigt, so vermuthe ich, dass in meiner Beobachtungsreihe zu wenig Beobachtungen auf die frühen Morgenstunden fallen, um bei so wenigen Gliedern einen verlässlichen Hauptdurchschnitt zu erhalten, und ich sehe daher in diesem Falle das aus den Extremen in meinen Tabellen sich ergebende Durchschnittsresultat = 14,0 Réaum. für zuverlässiger an.

Der Gang des Psychrometers zeigte zu Kairo eine schöne Übereinstimmung mit den Schwankungen der Lufttemperatur und denen des Luftdruckes. Es spricht sich darin das Gesetz aus, dass das Vermögen der Luft, neue Dunstmengen in sich aufzunehmen, mit der Temperaturzunahme wächst,

* 1. Band, S. 214.

** 1. Band, S. 218.

Clot-Bey, Aperçu général sur l'Égypte. S. 91 ff.

mit der Zunahme des Luftdruckes aber sinkt; daher sehen wir mehrmals bei einer geringern Lufttemperatur eine stärkere Verdünstung, weil in diesem Falle zugleich eine bedeutende und überwiegende Abnahme des Luftdruckes statt hatte, und gerade in diesen scheinbaren Unregelmässigkeiten spricht sich das Naturgesetz am klarsten aus. Im Durchschnitte aus 39 Beobachtungen ergab sich eine Differenz der beiden Thermometer am Psychrometer = 3,20 Réaum. Die Differenzen der Minima in den Morgenstunden und der Maxima in den Nachmittagsstunden betrug im Mittel 1,20 Réaum., der höchste beobachtete Unterschied war = 6,1, der niederste = 2,5, folglich der Werth der ganzen Schwankung = 3,6 Réaum. Substituiren wir die in den Tabellen aus den Beobachtungen sich resultirenden Grössen in den August'schen Formeln, so erhalten wir folgende Werthe zur Beurtheilung der Luftfeuchtigkeit in Kairo, während der Beobachtungszeit:

Im arithmetischen Mittel betrug:

1) Die Expansivkraft der Wasserdünste in der Atmosphäre = 9,84 M. M.
2) Die Temperatur des Thaupunktes = 8,1 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit der Luft = 609, das Maximum = 1000 gesezt.
4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kubikfuss Raum = 9,5 Gran.

Für den höchsten Differenzenstand am Psychrometer am 23. December 4 Uhr A. war:

1) Die Expansivkraft der Wasserdünste in der Atmosphäre = 7,25 M. M.
2) Die Temperatur des Thaupunktes = 4,3 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit der Luft = 353, das Maximum = 1000.
4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kubikfuss Raum = 6,45 Gran.

Für den niedersten Differenzenstand am Psychrometer am 15. December um 8 Uhr M.

1) Die Expansivkraft des Wasserdunstes in der Atmosphäre = 9,70 M. M.
2) Die Temperatur des Thaupunktes = 7,9 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit d. Luft = 674, das Maxim. = 1000.

4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 K.' Raum = 9,5 Gr.

Aus diesen Daten folgert sich, wenn man sie denen für Alexandria gefundenen entgegen hält, dass durchgehends, sowohl im Mittel als in den Extremen, die Luftfeuchtigkeit in Kairo zu derselben Jahreszeit bedeutend geringer ist, als an der Küste, was auch mit den Lokalverhältnissen ganz übereinstimmt. Während wir für die Luftfeuchtigkeit in Alexandria, das Maximum derselben = 1000 gesezt, im Mittel, Maximo und Minimo der psychrometrischen Differenzen die Werthe: 761 . 526 . 828 erhielten, ergab sich uns für Kairo: 609 . 353 . 674 woraus sich die Differenzen: 152 . 173 . 154 folgern, um welche Beträge die Luft in denselben Vergleichungsmomenten zu Kairo trockner war, als in Alexandria. Dass es höchst interessant wäre, die Beobachtungen des hygrometrischen Zustandes der Luft in beiden Orten mit dem so leicht zu handhabenden Psychrometer durch längere Zeit, wenigstens durch ein Jahr, fortzuführen, und sonach das Gesetz der Luftfeuchtigkeit daselbst mit Bestimmtheit auszumitteln, unterliegt keiner weitern Erörterung. Während den 13 Beobachtungstagen des Monats December zu Kairo herrschte fast fortwährend Windstille, nur ein einziges Mal wehte Südwest an einem Gewittertage, und zu 10 Beobachtungsstunden Nordost bei ganz heiterm Himmel. An 3 Tagen nur war der Himmel bedeckt, einmal lag am Abend dichter Nebel, und einmal, nämlich am 24. December, hatten wir ein Gewitter mit starkem Regen.

Die Inklinationsnadel machte zu Kairo, wenn man sie aus ihrer Ruhe brachte und wieder einspielen liess, 23 Schwingungen in der Minute, und die Inklination selbst betrug am:

14. December	10½ Uhr	A.	.	36° —
15. „	8 „	M.	.	33° 30′
15. „	12 „	M.	.	41° 30′
15. „	3 „	A.	.	33° 15′
17. „	10 „	M.	.	41° 30′
20. „	6 „	A.	.	41° 20′
folglich im Mittel			. . . .	37° 51′.

Ein Resultat, das mit der nach den Gauss'schen Formeln

auf theoretischem Wege entwickelten Inklination nicht so genau stimmt, als es bei den zu Alexandria abgeführten Beobachtungen der Fall war. Übrigens ist die Zahl der abgeführten Beobachtungen offenbar zu klein, um irgend eine Meinung in Betreff dieses Gegenstandes mit Bestimmtheit aussprechen zu können. Wie wir aus dem weitern Verlaufe meiner physikalischen Mittheilungen über das Innere von Afrika sehen werden, so nimmt mit der immer südlicher werdenden Lage der Beobachtungspunkte die Abweichung der wirklichen Beobachtung von der Theorie bei der magnetischen Inklination in einem starken Verhältnisse zu, so dass die beobachtete Neigung in der Breite von 15 bis 10 Graden nördlich des Äquators und ungefähr in dem 30. Längengrade östlich von Paris das Drei- und Vierfache der berechneten Neigung beträgt. Weit entfernt von dem Gedanken, meine Beobachtungen für infallibel halten zu wollen, finde ich es doch sehr auffallend, dass diese beobachteten Neigungen der Magnetnadel nicht nur unter sich so sehr stimmen, sondern sich auch in ihnen das Gesetz der Abnahme der Inklinationswerthe bei zunehmender Annäherung an den geographischen Äquator so klar und deutlich ausspricht. Dieses Verhältniss der Abnahme, wie es sich aus den positiven Beobachtungen folgert, ist jedoch ein anderes, als das, welches die Rechnung gibt, und zwar ein bedeutend geringeres, wie wir an Ort und Stelle sehen werden. Ich glaube kaum, dass vor mir in Nubien, Sennaar, Kordofan etc. jemals physikalische Beobachtungen in der Ausdehnung angestellt worden sind, wie ich zu thun Gelegenheit hatte, wenigstens sind mir keine Resultate solcher Beobachtungen bekannt, und ich finde es daher immer im Interesse der Wissenschaft, meine Beobachtungen in diesem Falle selbst dann mitzutheilen, wenn sie auch nicht mit der Theorie stimmen. Sind sie unrichtig, so werden spätere Reisende sie berichtigen können, und Niemand freut sich mehr darauf als ich selbst. Sollten sie sich aber als richtig erweisen, was auch nicht unmöglich ist, da wir den magnetischen Äquator noch keineswegs genau kennen, so ist der Wissenschaft durch ihre Bekanntmachung ein effektiver Dienst geleistet.

Während der vierundzwanzig Tage langen Reise auf dem Nile von Kairo bis Assuan wurden die Beobachtungen fortgesezt. Dem steten Wechel der Lokalitäten zu Folge eignen sich natürlich die abgeführten 46 Beobachtungen zu keinem Durchschnitte und erlauben durch die Daten, die sie uns an die Hand geben, nur eine mehr allgemeine Würdigung der stattgehabten Naturerscheinungen, so wie sie auch zur Darstellung eines barometrischen Nivellement des ganzen Nillaufes in Egypten benüzt werden können. Für unsern Zweck ist es hinlänglich, aus den Durchschnitten der Barometerstände in Kairo und Assuan zu gleichen Stunden den Höhenunterschied beider Orte auszumitteln, der nach der LAPLACE'schen Formel und den vorliegenden Daten 282 Paris. Fuss beträgt. Da nach 1. Bd. S. 258 die Höhe von Kairo über dem Mittelmeere gleich 60 Paris. Fuss ausgemittelt wurde, so ergibt sich also für Assuan eine Meereshöhe von 342 Paris. Fuss; mit welcher Angabe auch die ganze Reihe der längs dem Nile in Ober-Egypten beobachteten Barometerstände übereinstimmt.

Die während dieser Flussreise beobachtete höchste Temperatur ergab sich zu Meidun am 1. Januar 1837 um 4½ Uhr A. mit 21,0 Réaum. im freien Schatten, die niederste Temperatur am 10. Januar um 7 Uhr M. zu Sauwatsch mit 6,2 Réaum., welche Daten bereits als die ersten Anklänge der im hohen Süden herrschenden grossen Temperaturdifferenzen gelten können.

Übereinstimmend mit der Lufttemperatur und dem Luftdrucke war der Gang des Psychrometers. Die höchste Differenz seiner beiden Thermometer ergab sich zu Meidun am 1. Januar um 4½ Uhr A. mit 5,3 Réaum. bei einem Luftdrucke von 28,07 Paris. Zollen und einer Lufttemperatur = 21,0 Réaum.; die niederste Differenz hingegen am 20. Januar um 8½ M. zu Edfu mit 0,9 Réaum. bei einem Luftdrucke = 28,21 Paris. Zollen und einer Lufttemperatur = 15,4 Réaum., wobei in der Nacht starker Thau gefallen war.

Die Nacht- und Morgenthaue waren überhaupt während der Zeit der Reise häufig und stark, namentlich fiel am 30. December in den frühen Morgenstunden bei dichtem Nebel

und Wind der Thau so stark, dass es am Boden den Anschein hatte, als wäre Regen gefallen, eine Erscheinung, die man übrigens in den nordafrikanischen Wüsten häufig beobachten kann.

Während der Reise wurde 29 Mal Nord-, Nordost und Nordwest-Wind, 4 Mal Südost und 3 Mal Westwind beobachtet. Die Nordwinde liessen besonders in Bezug der Zeit des Eintreffens und Aufhörens eine grosse Regelmässigkeit beobachten. An jedem Morgen wehten diese Winde nur mit geringer Kraft, oder es war gänzliche Windstille. Einige Stunden nach Sonnenaufgang hingegen erhoben sie sich stärker und ihre Kraft wuchs gegen Abend so an, dass sie zu dieser Zeit öfter zum förmlichen Sturme wurden. In der Nacht legten sie sich wieder allmälig und gegen Morgen trat wieder Windstille ein. An den Gebirgen, besonders an den Mündungen der Seitenthäler arabischer Seite, waren plötzliche Windstösse von grosser Heftigkeit häufig und oftmals gefahrdrohend. In den 24 Reisetagen sahen wir den Himmel nur 8 Mal getrübt und da nur meist für kurze Zeit. Diese Erscheinung ist überhaupt nur in den Wintermonaten zu beobachten; denn ausser dieser Jahreszeit ist der Himmel fortwährend klar und heiter und die sternhellen Nächte, besonders aber zur Zeit der Mondhelle, sind wirklich unbeschreiblich prachtvoll. Am 4. Januar hatten wir zwischen Malachie el Kibir und el Baranka einen leichten Regen, der durch die ganze Nacht anhielt*. Regen sind allerdings für Ober-Egypten eine grosse Seltenheit, und ich rechne daher dieses Land auch besonders zur sogenannten regenlosen, oder besser gesagt regenarmen Zone Nord-Afrika's. Wie die so oft aufgestellte Behauptung, dass es in Egypten nicht regne, zu deuten sey, habe ich bereits im 1. Bande S. 204 gezeigt. Dass die Regen durch Jahrzehnte hindurch manchmal so sparsam fallen, dass durch sie das vegetabile Leben des Nilthals durchaus nicht sich erhalten könnte, und dass es Jahre gibt, wo in vielen Orten nur ein

* Das grosse Erdbeben in Syrien am 1. Januar 1837 liess auf die meteorologischen Zustände Ober-Egyptens gar keinen Einfluss wahrnehmen.

paar Mal Regen, und da nur für ganz kurze Zeit, fällt, ist eine unläugbare Thatsache, aber eben so wahr ist es, dass man in vielen Thälern der arabischen, wie der libyschen Bergkette die unverkennbarsten Beweise in den tiefen Wasserrissen, in den Beeten alter Giessbäche, in den Massen von Bachgeröllen etc. findet, dass daselbst einst ausserordentlich starke Regengüsse stattgefunden haben müssen. Diess ist z. B. ausgezeichnet in den Thälern des libyschen Gebirges bei Theben, bei Denderah, bei Siut etc. zu beobachten. Die Lokalverhältnisse haben hinsichtlich der Regen, wie überall, einen grossen Einfluss. So waren den eingezogenen Erkundigungen zufolge in Kenne seit einer langen Reihe von Jahren in den Winterszeiten nur wenige und ganz kurze Strichregen gefallen, und während es im Jahr 1836 an der Küste des rothen Meeres bei Kosseir sehr stark regnete, fiel an der Westseite des arabischen Gebirges kein Tropfen. Bei Esne soll ungefähr im Jahr 1821 ein sehr starkes Gewitter mit Regen sich entleert haben, bei dem die dürren Wasserrisse des libyschen Gebirges zu reissenden Giessbächen wurden. Seit jener Zeit jedoch gehört ein selbst leichter und kurzer Regen auch dort zu den nur ganz selten eintretenden Erscheinungen, die sich, wie überhaupt in Ober-Egypten, nur zur Zeit des nordischen Winters ereignen. In Assuan versicherte man mich, dass ein ähnliches Ungewitter, wie bei Esne, sich daselbst vor 30 Jahren, also ungefähr im Jahr 1807, entleerte, und dass, von da angefangen, jährlich nur höchst selten Regen falle, während es an der Küste des rothen Meeres auch in jener Breite häufig regne. Diese Angaben scheinen mir, was die nähere Zeitbestimmung jener Regengüsse betrifft, höchst unzuverlässig zu seyn. Vielleicht ist das Gewitter, von dem man mir in Esne erzählte * und jenes, von dem ich in Assuan erfuhr, eines und dasselbe. Erkundigungen über derlei Gegenstände führen in einem Lande, in welchem das Volk sich wenig für solche Ergebnisse interessirt, da die Existenz des

* Auch Burkhardt erwähnt in seinem Reisewerke eines sehr starken Gewitters, das zu Esne im Jahr 1813—1814 stattfand und während dem es 2 Stunden heftig regnete.

Landmanns nicht davon abhängt und wo dasselbe in einer solchen Unwissenheit sich befindet, dass sehr oft die Eintheilung des Tages in Stunden, die Namen benachbarter Orte u. dgl. unbekannte Dinge sind, nur zu oft zu unrichtigen Resultaten, die besonders dann oft ganz zu absurden werden, wenn Reisende, wie es häufig geschieht, der Landessprache nicht mächtig sind. Die Temperatur des Flusses erhielt sich ziemlich nahe der mittlern Tagestemperatur, daher das Wasser in den Morgenstunden stets wärmer, in den Abendstunden kühler als die Luft war.

In Assuan konnten im Verlaufe von 12 Tagen nur 19 Beobachtungen gemacht werden, da die geognostischen Exkursionen in dem höchst interessanten Gebirge der Katarakten fast die ganze Zeit in Anspruch nahmen. Die hinsichtlich der Schwankungen des Luftdruckes, der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit sich aussprechenden Gesetze sind auch hier, wie weiter in Süden, die bereits oft erwähnten.

Im Mittel der Beobachtungen ergab sich ein Barometerstand von 27,92 Par. Zoll = 335,04 Par. Linien = 754,7 M. M., eine Lufttemp. = 16,2 Réaum. im Schatten und 32,5 R. an der Sonne. Der höchste beobachtete Barometerstand war = 28,09, der niederste = 27,76, folglich die ganze Schwankung nur 0,33 Par. Zolle. Die höchste beobachtete Temperatur der Luft war am 29. Jan. um 12½ Uhr A. = 21,1, die niederste am 27. Jan. um 7½ Uhr M. = 11,6, folglich die Differenz = 9,5 R. Die Differenz der beiden Thermometer am Psychrometer betrug im Durchschnitte 2,0 R., im Maximo aller Beobachtungen am 23. Jan. um 3 Uhr A. 2,7 R., bei einem Luftdrucke = 27,95 Par. Zolle und 19,5 R. Lufttemperatur; im Minimo aller Beobachtungen hingegen am 26. Jan. um 6 Uhr A. nach einem Gewitter und am 27. um 7½ Uhr M. war sie = 1,2 das erste Mal bei 27,86 Par. Zoll Luftdruck und 15,5 R. Lufttemperatur, das zweite Mal bei 27,99 Par. Zoll Luftdruck und 11,6 R. Lufttemp. Wenn man aus diesen Daten für Assuan alle jene Werthe, die zur vollständigen Beurtheilung der Luftfeuchtigkeit nöthig sind, nach den August'schen Formeln berechnet, so ergibt sich:

Moment.	Luftdruck.	Temperat. des bef. Thermom.	Differenz der Thermom. am Psychrometer.	Expansivkraft des Wasserdunstes.	Temperat. des Thaupunktes.	Feuchtigkeit der Luft. Das Maxim. = 1000.	1 Kubikfuss Raum enth. an Wasserdunst.
	M. M.	Réaum.	Réaum.	M. M.	Réaum.		Gran.
Im Durchschnitt . .	754,7	13,2	2,0	13,2	11,8	761	13,0
Im Maximo * . . .	755,4	16,0	2,7	16,1	14,40	716	15,55
Im Minimo. 1. Fall .	753,0	13,8	1,2	14,5	13,0	853	14,4
Im Minimo. 2. Fall .	756,5	9,8	1,2	10,4	8,8	829	10,4
Mittel der beiden Fälle des Minimum . .				12,45	10,90	841	12,4

Aus diesen Resultaten ersehen wir, dass während dem Laufe der Beobachtungen zu Assuan im Monate Januar die Luft an diesem Orte bedeutend feuchter war als während der Beobachtungen zu Kairo im Monate December, und dass die Werthe für Assuan denen zu Alexandria ausgemittelten viel näher stehen. Heben wir die Ziffer der Luftfeuchtigkeit, das Maximum = 1000 gesezt, in den Momenten des Mittels (a), des höchsten beobachteten Differenzwerthes am Psychrometer (b) und des niedersten (c) heraus, so ergibt sich uns für alle 3 Orte und zwar:

	a.	b.	c.
1) Für Alexandria .	761 .	526 .	828
2) „ Kairo . . .	609 .	353 .	674
3) „ Assuan . . .	761 .	716 .	841
Differenz von 1 u. 3 .	+ 0 .	+ 190 .	+ 13
„ „ 2 u. 3 .	+ 152 .	+ 363 .	+ 167

was oben ausgesprochene Behauptung mathematisch begründet. Würden die Beobachtungen zu Assuan durch ein ganzes Jahr fortgesezt, so würde der hygrometrische Zustand der Luft für Assuan den Lokalverhältnissen zufolge gewiss bedeutend geringer ausgewiesen, nämlich die Luft trockener gefunden worden seyn, als in Kairo. Gerade in der Zeit des nordischen Winters hingegen scheint dieses Verhältniss sich umzukehren, was dadurch erklärlich ist, dass die Luft in dem kurzen Stadium der Nachmittagswärme eine grosse

* Unter Maximum und Minimum sind hier die beiden absoluten Extreme der psychrometrischen Differenz während der ganzen Beobachtungszeit verstanden.

Menge Dünste in sich aufnimmt, da jedoch unmittelbar darauf eine bedeutende Abnahme der Temperatur erfolgt, deren Unterschied gegen die früher stattgefundene das Doppelte und Vierfache von den in Kairo und Alexandria ausgemittelten Temperaturdifferenzen beträgt, so erfolgt natürlich eine solche Steigerung der Expansivkraft des in der Atmosphäre schwebenden Wasserdunstes, dass die noch weiters erfolgende Abnahme der Temperatur in den Stunden der Nacht starke Thauniederschläge zu Folge haben muss, die auch in dieser Jahreszeit häufig erfolgen. Dadurch steht aber auch die Expansivkraft der Dünste in der Luft fast fortwährend ihrem Maximo nahe, wenigstens bedeutend näher, als in Kairo, die Luft entwickelt also weit weniger das Vermögen, neue Dunstmengen in sich aufzunehmen, sie zeigt sich in einem bereits mehr damit gesättigten Zustande, mit einem Worte, sie ist feuchter.

Auf die sich ausweisenden hohen Differenzen der täglichen Temperatur in dieser Jahreszeit dürften einerseits der mächtige Strom, die Nähe der Katarakten, in denen der Fluss durch den mechanischen Impuls, den er erleidet, stets neue Flächen zur Dunstbildung darbietet, die Nähe des unwirthbaren Kataraktengebirges, anderseits die Nähe der grossen Wüsten, von denen Assuan ganz umgeben ist, wohl das meiste beitragen, und zwar die erstern Momente herabsetzend, lezteres erhöhend auf die Temperatur einwirkend.

Übrigens bemerke ich noch einmal, dass eine längere Reihe von Beobachtungen, welche auch die Erscheinungen in andern Jahreszeiten umfassen würden, nothwendigerweise ganz andere durchschnittliche und vergleichende Resultate zwischen Assuan und Kairo geben müsste; denn meiner Vermuthung nach beschränkt sich die überwiegende Luftfeuchtigkeit an ersterm Orte nur auf eine kurze Zeit des Jahrs. Auch hier wäre also für einen Physiker noch viel zu thun.

Während der Zeit unseres Aufenthaltes zu Assuan hatten wir entweder Windstille oder beständigen Nordwind und grösstentheils heitern Himmel, nur am 26. Januar hatten wir die für Assuan seltene Erscheinung eines Gewitters, und zwar in einer Stärke, wie sie seit drei Jahren nicht mehr statt-

gefunden hatte. Am frühen Morgen war der ganze Himmel, besonders aber der südliche Horizont, mit schwarzen Gewitterwolken bedeckt. Um 9 Uhr regnete es westlich im libyschen Gebirge und um 10 Uhr in Assuan. Donner und Blitz waren heftig, der Regen unbedeutend. Um 11 Uhr aber fiel der Regen mit einem Sturme aus Nord durch eine Stunde sehr stark, die Luftelektrizität, deren Verlauf in der Tabelle zu ersehen ist, wechselte aus + in — und umgekehrt, und war zum Theil so stark, dass die Strohhalme am Glase anschlugen und keine Messung stattfinden konnte. Nachmittags zog das Gewitter sich in das arabische Gebirge, wo es bis zum Abend blieb und sich gewaltiger Donner hören liess. Zwei Stunden von Assuan entfernt, stromaufwärts an der Insel Philä, fiel während des Gewitters durch eine Zeit von fünf Minuten starker Hagel. Die Körner hatten 4 bis 5 Linien Durchmesser und waren reines Eis. Die Kälte soll daselbst nach den Gewittern sehr empfindlich gewesen seyn.

Am 2. Februar hatten wir Chamsin. Die charakteristischen Kennzeichen dieses Windes traten jedoch in keinem sehr bedeutenden Massstabe auf.

Nachdem ich nun im Vorstehenden meine eigenen, in Unter- und Ober-Egypten angestellten, meteorologischen Beobachtungen vorgelegt habe, erübrigt mir noch, um so zu sagen ein meteorologisches Netz über ganz Egypten zu legen und daraus die Schlussfolgen zu ziehen, jener Beobachtungen zu erwähnen, die andere Reisende in jenem Lande und in dieser Beziehung gemacht haben, und unter denen sich jene von Clot-Bey und Cailliaud * unstreitig am besten zu diesem Zwecke eignen, besonders leztere, ihrer grossen lokalen Ausdehnung halber.

Zu Folge des 19. Bandes des grossen Werkes der französischen Expedition beobachtete dieselbe zu Kairo während eines ganzen Jahrs den durchschnittlichen Barometerstand von 28,17 Paris. Zolle und eine mittlere Temperatur von 17,7 R. Die Messungen in dem 278,8 Paris. Fuss tiefen

* Clot-Bey, Aperçu général sur l'Egypte. 1. Band, S. 83 ff. Cailliaud, Voyage à Meroé, au fleuve blanc etc. 4. Band.

und bis zum niedersten Niveau des Nilstandes niedergehenden Josephsbrunnen auf der Citadelle ergaben daselbst im Tiefsten eine durchschnittliche Temperatur von 17 bis 18 R., also ganz übereinstimmend mit der mittlern Tagestemperatur. Auf der Insel Philä hingegen fand die Expedition das Thermometer in den Sommermonaten häufig auf 33,5 bis 34,5 R. steigen, und will sogar daselbst an der Sonne eine Temperatur bis zu 54 R. beobachtet haben, eine Temperatur, die mir selbst im Tropenlande nie vorgekommen ist. Aus diesen Beobachtungen nun, im Gegenhalte der neuesten von Destouches in Kairo abgeführten, zieht Clot-Bey den Schluss, dass das Klima von Egypten sich seit 40 Jahren um Nichts geändert habe, ein Schluss, den ich nicht für ganz richtig erkennen möchte, da eine der wichtigsten Potenzen der klimatologischen Erscheinungen, nämlich der hygrometrische Zustand der Luft, dabei zu wenig berücksichtigt ist, und gerade in dieser Beziehung scheinen, insoferne man den eingezogenen Erkundigungen trauen kann, doch einige Veränderungen eingetreten zu seyn. Ich habe darüber bereits im 1. Bande gesprochen, wo ich auch der übrigen Beobachtungen erwähnte, welche wir über Unter-Egypten besitzen, daher ich mich hier ausschliesslich auf Ober-Egypten beschränke *.

Nach Clot-Bey steigt das Thermometer zu Siut bis 27, zu Assuan bis 30 R. im Schatten, im Sande hingegen soll sich dasselbe an lezterm Orte bis zu 56 und in Kairo bis zu 40 R. erheben. Erfahrungen, die meinen eigenen weitern Beobachtungen gemäss nicht zu bezweifeln sind, ja für Siut und Assuan sind die Angaben der Temperaturextreme noch zu geringe, indem an beiden Orten zur Sommerszeit das Thermometer gewiss über 30 R. steigt. Noch seltener als die Regen sind für Ober-Egypten die Hagelwetter, in jenen beiden Fällen aber, deren Clot-Bey aus dem Laufe unsers Jahrhundertes erwähnt, fiel der Hagel in sehr grossen Körnern.

* Nachträglich zu Unter-Egypten glaube ich hier noch beifügen zu müssen, dass nach Clot-Bey die Temperatur auf dem Delta überhaupt im Winter 9—11, im Frühlinge 15 bis 19, im Sommer 18 bis 23 und im Herbste 14 bis 19 R. betrage.

Im Jahr 1833 fiel an den Küsten des Mittelmeers auch Schnee, und dieses merkwürdige Ereigniss ging also den darauf folgenden Cholera- und Pest-Epidemien voraus, dessen ich nur so im Vorbeigehen erwähne, ohne desswegen irgend eine Vermuthung in Bezug des Einflusses jener Witterung auf diese Epidemien aussprechen zu wollen. Dass die Thaue im Winter selten seyn sollten, habe ich wenigstens für Ober-Egypten ganz und gar nicht bestätiget gefunden, wie man aus meinen Beobachtungen sehen kann. Im Jahre 1824 regnete es zu Kairo durch 8 Tage sehr stark.

Aus Cailliaud's zahlreichen Beobachtungen, die er im vierten Bande seines Reisewerkes gibt, hebe ich folgende durchschnittliche Resultate als besonders interessant heraus und wähle hiezu die tabellarische Form:

Jahr.	Monat.	Beobachtungstage.	Beobachtungsort.	Barometerstand in M. M.			Lufttemperatur nach Reaum.		
				höchster.	tiefster.	Mittel.	höchste.	niederste.	Mittel.
1819	November.	6	Medineh el Fajum.	766,7	763,0	764,8	22,8	16,5	19,6
	December.	12	Oase Siwa.	770,9	759,7	765,3	19,8	9,4	14,6
	Novemb. u. December.	21	Zwischen Fajum und Siwa.	769,5	743,1	756,3	24,6	6,5	15,5
	December.	9	Zwischen Siwa und Bacherieh.	770,7	746,1	758,4	13,8	0	6,9
1820	Januar.	31	Oase Waddi el Bacherieh.	762,3	751,7	757,0	28,4	4,9	16,6
	Februar.	29	Zwischen den Oasen Bacherieh u. el Chardscheh.	763,9	725,4	744,6	24,6	2,3	13,4
	März.	31	Auf der Route von Chardscheh n. Kairo.	765,8	734,2	750,0	28,6	8,5	18,5
	Mai.	6	Kurnu (Theben).	756,1	751,6	753,8	27,9	20,8	24,3
	Juni.	30	dto.	756,2	749,8	753,0	32,5	22,7	27,6
	Juli.	14	„	754,8	749,4	752,1	31,5	22,8	27,1
1822	„	24	„				33,2	24,5	28,8
	August.	12	„				34,0	26,0	30,0
1820	November.	2	Assuan.	755,5	752,7	754,1	19,1	13,0	16,0
	-	50	Mittel für Kurnu aus obigen Daten.	755,7	750,2	752,9	30,6	22,1	26,3

Die Wichtigkeit dieser Resultate aus den Forschungen des trefflichen Cailliaud liegt vorzüglich darin, dass sie, in Verbindung mit meinen eigenen Beobachtungen längs des

Nils, sozusagen ein ganzes barometrisches Nivellement vom Nilthale und seinen westlich liegenden Oasen und Wüsten geben, folglich für die Erkenntniss der Physiognomie des Landes hohen Werth haben. Es ist nur zu bedauern, dass wir für den östlich zwischen dem Nile und dem rothen Meere liegenden Theil Egyptens keine ähnliche Arbeit besitzen. Im übrigen stimmen meine eigenen barometrischen Beobachtungen in jenen Orten, wo ich ebenfalls durch einige Zeit zu beobachten Gelegenheit hatte, mit den Resultaten, die jener Reisende 16 bis 19 Jahre früher erhielt, ganz genau überein.

Aus den Beobachtungen Cailliauds geht ferner das Resultat hervor, dass er in einer Reihe von 227 Beobachtungstagen in Ober-Egypten und in den Oasen der libyschen Wüste, und zwar im Verlaufe des Sommers und Winters, 239 Mal Nord-, Nordost- und Nordwestwind, 6 Mal Ost-, 37 Mal West- und 11 Mal Süd-, Südost- und Südwestwind beobachtete, neuerdings ein schlagender Beweis über das Vorherrschen der Nordwinde in Egypten.

Regen wurden beobachtet während 227 Tagen:

Am 12. December 1819 zu Siwa schwach.

Am 23. Dec. 1819 zu el Bagara schwach durch 6 Stunden.

Am 4. Jan. 1820 zu Ain el Belled einige Tropfen.

Am 16., 19. und 22. März 1820 zwischen Rahdemun und Kairo. Jedesmal nur einige Tropfen.

Besonders interessant aber sind folgende Beobachtungen: In der Nacht vom 26. auf den 27. December 1819 gefror das Wasser auf der Reise durch die Wüste zwischen Siwa und Waddi el Bacherieh, in der Nähe von el Bachrein, so wie überhaupt in den nächst vorhergegangenen und zunächst gefolgten Nächten starker Frost stattfand.

In den Nächten des 16. und 18. Januars 1820 bei es Sabu (geogr. Breite: 28° 21′ 47″) hatte sich Reif gebildet und doch war an den folgenden Morgen das Thermometer nicht unter 5 R. gefallen und der beidesmal herschende Westwind war nur schwach.

Dass die überraschend hohen Differenzen im Laufe des Tages, welche ich in südlicheren Breiten so oft beobachtete, auch in Ober-Egypten nicht ungewöhnlich sind, geht aus den

Beobachtungen Cailliauds entschieden hervor, und ich erlaube mir hier nur eines der besonders interessanten Beispiele diessfalls anzuführen: in der Nacht des 14. auf den 15. Januar 1820 sank das Thermometer zu es Sabu auf der Oase el Bacherieh unter 0 und es bildete sich Eis. Den darauf folgenden Morgen um 8 Uhr stand das Thermometer auf 2,4; zu Mittag hingegen stand es auf 22,3 und um 3 Uhr Nachmittags auf 28 R. Es zeigte sich also für ein und denselben Tag eine Temperaturdifferenz von 25,6 R. — In wiefern solche enorme Differenzen der Lufttemperatur schädlich auf den menschlichen Körper einwirken oder nicht, hierüber mögen Ärzte entscheiden. Im hohen Süden, vorausgesezt, dass man den Unterleib vor Verkühlung schüzt, bringen sie durchaus keinen Nachtheil hervor, ja es ist gerade im Gegentheil die trockene Jahreszeit, in der, wie wir sehen werden, die grössten Temperaturdifferenzen stattfinden, die gesündeste Zeit, weil sich in den kalten Nächten der durch die Hitze des Tages erschöpfte Körper durch ruhigen, gesunden Schlaf erholt, welch lezterer in der Regenzeit durch die Hitze der Nächte ganz gestört wird. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den kalten Nächten Egyptens und denen des Tropenlandes von Ost-Sudan und Nubien, in Bezug ihrer Einwirkung auf den menschlichen Körper, liegt jedoch in dem ganz verschiedenen Grade der Luftfeuchtigkeit dieser Erdstriche. In Egypten ist zur Zeit der grossen täglichen Temperaturdifferenzen, wie wir gesehen haben, die Luft besonders zur Nachtzeit sehr feucht, es bilden sich oft Thauniederschläge und in seltenen Fällen auch Regen. In dem Tropenlande südlich von Egypten hingegen ist zu jener Zeit, in welcher die Temperaturdifferenzen aufs höchste steigen, die Luft trocken, Thaue sind zwar keine Seltenheit und an den Ufern grosser Ströme und See'n finden sie sogar häufig statt, sie sind aber nicht so stark, als in Ober-Egypten und nicht so salzig als in Unter-Egypten. Regen fällt in der trockenen Jahreszeit in den Tropenländern gar nicht, oder höchstens nur in Folge eines schnell vorüber ziehenden Gewitters. Ich glaube daher allerdings, dass die kalten Nächte Egyptens, verbunden mit der

herrschenden Luftfeuchtigkeit und den atmosphärischen Niederschlägen, eine schädliche Einwirkung auf den Körper zeigen, besonders wenn man sie ohne Dach im Freien zubringt, wie ich schon im 1. Bande gezeigt habe.

Die Folgerungen, die sich aus dem hier vorausgesandten Detail der gemachten Beobachtungen ergeben, sind ihrer Tendenz nach dreifach. Entweder beziehen sie sich auf die physiognomischen Verhältnisse des Landes, auf die Erhebungen und Vertiefungen des Terrains, oder auf die Gesetze der Funktionen der Atmosphäre, auf die des Luftdruckes, der Lufttemperatur, der Luftfeuchtigkeit etc., oder endlich auf die klimatische Beschaffenheit des Landes im engern Sinne und auf deren Rückwirkung auf die organische Welt.

In ersterer Beziehung spricht sich der Inhalt des nächsten Kapitels aus, in zweiter berufe ich mich auf das im 1. Bande dieses Werkes, 3. Abschnitt S. 202 ff. Gesagte, was auch auf Ober-Egypten Bezug hat, in lezterer Beziehung aber glaube ich durch die gewonnenen Erfahrungen zu nachstehenden Schlüssen berechtigt zu seyn.

Das Klima Ober-Egyptens ist ein von dem Unter-Egyptens wesentlich verschiedenes. Das des leztern Landes ist das des Küstenlandes von Nord-Afrika überhaupt. Es ist das des südlichsten Europa mit all den Modifikationen, die aus einer noch südlichern Lage entspringen. Unter-Egypten hat seinen Sommer und seinen Winter, die Jahreszeiten beobachten die Folge wie in Europa, nur verschwinden die Mittelglieder: Frühling und Herbst, mehr und mehr, je südlicher man kommt, und der nordische Winter wird zur Regenzeit. Ober-Egypten kennt diesen Unterschied nicht, es hat, den Tropen nahe liegend, wie die Tropenländer, nur einen steten Sommer, aber nicht, wie diese, einen solchen, in dessen einer Hälfte es gar nicht, in der andern aber sehr viel und periodisch regnet, sondern einen ewigen, trockenen Sommer, in dessen Verlauf ein Regen immer als Seltenheit zu betrachten ist, einen Sommer, der nur in der Zeit der nordischen Wintermonate durch die herrschenden starken Nordwinde eine verhältnissmässig starke Temperaturherabsetzung erleidet und der sich von dem des Tropenlandes durch die

starken Thaue unterscheidet, die das Klima von Egypten charakterisiren. Unter-Egypten hat viel Kulturboden, es ist zwischen seinen beiden mächtigen Stromarmen ein mit Vegetation bedecktes, reich bebautes Land. Ober-Egypten ist grösstentheils Wüste und hat das Klima der Wüste, der schmale Streifen Kulturland längs dem kolossalen Strome, ein grünes Band im gelben Sand der Wüste hingebreitet, könnte als solches ohne künstliche Bewässerung gar nicht existiren. Ober-Egypten trägt übrigens, meiner Ansicht nach, die unverkennbarsten Spuren an sich, dass der klimatische Zustand einst ein anderer gewesen seyn muss. Die tiefen Thäler und Schluchten in den Gebirgen der Wüste, offenbar die Wirkungen wilder Bergströme, wie die tiefen Bette der Chors oder Regenbäche im tropischen Afrika, deuten darauf hin, dass es hier einst oft und stark geregnet haben müsse; denn einzelne Gewitterregen, wenn auch noch so stark, aber doch immer eine meteorologische Seltenheit, können diese Einwirkung auf die Terraingestaltung nicht hervorgebracht haben. Dass Egyptens Klima, als dieses Land in seiner Blüthe stand, als es stark bevölkert, von zahllosen Kanälen durchschnitten war, die Kultur des Bodens weit über die heutige Gränze der Wüste hinausging und der Mörissee noch seinen riesenhaften Umfang hatte, ein anderes als das heutige gewesen seyn muss, lässt sich a priori mit Sicherheit behaupten, doch glaube ich, dass die Verschiedenheit der Klimate von jezt und damals nicht so gross war, um die Bildung jener Regenthäler der Wüsten zu erklären, eine Erscheinung, die zu allgemein über einen grossen Theil der Erde verbreitet ist und die man in den dürstenden Schluchten der Sahara und in den wasserlosen Thälern Nord-Arabiens so gut beobachtet, wie in den Wüsten, welche zunächst an Egypten anliegen. Die Zeit, in der die Regen im heutigen Ober-Egypten häufig waren, in der sie jenes Terrain furchten und jene tiefen Thäler bildeten, in denen man sich heute vergebens nach den Bächen umsieht, die da gewirkt, Gerölle geschaffen, Kaskaden gebildet haben, jene Zeit, glaube ich, geht weit über alle Geschichte und alle Daten der egyptischen Vorzeit hinaus, für sie sind selbst

die 8000 Jahre alten Schuttterassen von Theben noch zu jung. Sollten einst die nördlichen Winterregen so weit südlich gedrungen seyn? oder sollten nicht vielmehr die periodischen Regen der Tropenländer ihre Gränze damals viel weiter nördlich gehabt haben und diese Erscheinung nicht mit all den Spuren eines einst wärmern Klima zusammentreffen, die man gegenwärtig selbst in sehr nördlichen Gegenden der Erde noch trifft, wo einst die südlichen Kinder der Flora und Fauna gedeihten und jezt nur die des rauhen Norden leben? Ob wir wohl diese Fragen einst werden beantworten können! Von einem Lande, das sich durch 6 Breitengrade ausdehnt und in seinen einzelnen Theilen den verschiedenen Einflüssen eines Stroms des ersten Ranges und naher Wüsten unterliegt, einen allgemeinen Durchschnitt des Luftdruckes, der Lufttemperatur und Luftfeuchtigkeit zu geben, wäre im wahren Sinne des Wortes eine Illusion, und ist im vorliegenden Falle, wegen Mangel an Daten, zum Theil sogar eine Unmöglichkeit. Der geringen Erhebung des Landes von der Küste bis zu den ersten Katarakten wegen ist die Differenz des Luftdruckes, aus örtlichen Beziehungen beurtheilt, nur eine geringe und dürfte kaum über 8 bis 10 M. M. betragen. Die mittlern Temperaturen des Jahrs sind nach den verschiedenen Lokalitäten verschieden, da jedoch im Ganzen Ober-Egypten im Bereiche der Isotherme von 25° Cent. oder 20° R. liegt *, so wollen wir auch 20° R. annäherungsweise als die mittlere Temperatur des Jahrs in Ober-Egypten annehmen, obwohl der Durchschnitt pr. 18,2 R. aus Cailliaud's durch 8 Monate hindurch gemachten 481 Beobachtungen nicht damit stimmt; was auch leicht erklärlich ist, da erstens die Beobachtungen dieses Reisenden sich nicht gerade auf den Strich der Isothermen-Kurve beschränken, sondern grösstentheils nördlich derselben liegen, und zweitens derselbe nicht immer seine Beobachtungen auch auf die Zeit des Temperatur-maximum ganz genau ausdehnte. Ober-Egyqten gehört daher entschieden zu den heissesten ausserhalb der Tropen

* A. v. Humboldt, Fragmente einer Geologie und Klimatologie Asiens. Berlin 1832.

liegenden Ländern, so wie Ost-Sudan ein Glied der heissesten Tropenländer bildet.

Die aus meinen Beobachtungen sich ergebenden Resultate bezüglich des herrschenden hygrometrischen Zustandes der Luft sind theils aus den Tabellen ersichtlich, theils habe ich bereits im Vorstehenden mich, so weit es meine wenigen Beobachtungen zulassen, hierüber umständlich ausgesprochen. Einen Jahresdurchschnitt zu geben ist unmöglich, da wir keine Beobachtungen haben, die den Gang der Luftfeuchtigkeit während eines ganzen Jahrs umfassen möchten und mir überhaupt in Betreff von Ober-Egypten keine hygrometrischen Beobachtungen ausser den meinen bekannt sind.

Wenn man aus den während meiner Reise von Kairo nach Assuan gemachten 46 Beobachtungen die mittlern Werthe des Barometerstandes, der Lufttemperatur und der Differenz am Psychrometer nimmt und selbe in den Augustschen Formeln substituirt, so erhält man für die in den Monaten December und Januar zwischen Kairo und Assuan gemachten Beobachtungen bezüglich der Luftfeuchtigkeit folgende Resultate:

1) Die Expansivkraft der Wasserdünste in der Atmosphäre = M. M. 14,69.
2) Temperatur des Thaupunktes: R. 13,2.
3) Feuchtigkeit der Luft, das Maximum = 1000 gesezt, = 672.
4) 1 Kubikfuss Raum enthält an Wasserdunst 14,05 Gran.

Wenn uns auch dieses Resultat nichts anders an die Hand gibt als einen Durchschnitt für die genannte Beobachtungszeit von 24 Tagen, so sehen wir daraus doch gleichsam die Annahme bestätigt, dass die in Assuan ausgemittelte Luftfeuchtigkeit nur ausnahmsweise gerade für diese Zeit so gross zu seyn pflegt, und sich die Luftfeuchtigkeit von Ober-Egypten überhaupt im höchsten Falle nicht grösser zeigt, als die von Kairo; der höhern mittlern Jahrestemperatur gemäss aber ist sie, wie schon gesagt, ohne Zweifel weit geringer.

Das Vorherrschen der Nordwinde ist in Ober-Egypten

noch überwiegender als in Unter-Egypten, und besonders wehen sie in den Wintermonaten fast ausschliesslich und mit grosser Gleichförmigkeit. Die Chamsine treten in Ober-Egypten schon im Monate Februar und März ein, und dauern, wie in Unter-Egypten, und wie dort, mit grossen Unterbrechungen, durch ungefähr zwei Monate.

Was die Einwirkung des Klima auf das vegetabile Leben im Nilthale, und also auf die Kultur des Bodens betrifft, so gilt auch für Ober-Egypten im Ganzen alles das, was ich im 1. Bande S. 228 ff. über Unter-Egypten sagte. Dass die Reife aller Früchte und überhaupt das raschere Gedeihen der Pflanzen unverkennbar schneller und intensiver vor sich geht, ist eine natürliche Folge der zunehmenden südlichen Lage. Das frühere Eintreten der Ernten ist bei einigen Kulturpflanzen sehr bedeutend, und während z. B. das Zuckerrohr in Unter-Egypten erst im Monate Januar geschnitten wird, geschieht diess in den wärmsten Theilen von Ober-Egypten bereits im Monate Juni. Sehr erschwerend auf Bodenkultur wirkt jedoch der Umstand ein, dass die Ufer des Flusses in Ober-Egypten eine solche Höhe haben, dass nicht, wie in Unter-Egypten, eine Überschwemmung unmittelbar vom Flusse aus erzielt werden kann. Alle Bewässerung, wenige Landstriche in den grössten Ausweitungen des Nilthales ausgenommen, muss daher künstlich geschehen. Kanäle müssen die segenspendenden Fluthen dem vom Flusse entfernter liegenden Kulturboden zuführen und zahllose Wasserzüge das Wasser auf die Felder heben. Dass einst, als Egypten ein gut organisirter Staat war, als eine auf weise Prinzipien gestüzte Verwaltung die Interessen des Landes kräftig ins Auge fasste, als ein Netz von Kanälen das reiche Land bedeckte und es die Kornkammer der Welt war, die künstliche Bewässerung in einem ganz andern Massstabe geschah, als in späterer und in neuester Zeit, wo die durchdachtesten und segenvollsten Institutionen der Alten in der Unwissenheit und Barbarei der türkischen Verwaltung und in den Träumen Mehemed-Ali's zu Grunde gingen, ist wohl nicht zu läugnen. Durch den Umstand, dass Ober-Egypten der Überschwemmung des Flusses nicht unmittelbar

ausgesezt ist und die Bewässerung auf künstlichem Wege stattfinden muss, diese aber in dem von Menschen entblösten Lande nur sehr unvollkommen geschieht, kommt es, dass dieses einst blühende Land dem Auge heute nichts darbietet, als einen schmalen Streifen Kulturland im brennenden Sande der Wüste.

Die Wirkungen des grellen Sonnenlichtes auf den erhizten Boden der Wüste bedingen fast täglich das Erscheinen der Luftspiegelbilder, die sich übrigens ganz so verhalten, wie ich bereits im 1. Bande und in Bezug auf Unter-Egypten dargethan habe.

2) Die physiognomischen und geologischen Verhältnisse von Ober-Egypten. Geognostischer Typus des ganzen Landes.

Egypten zerfällt, wie schon im 1. Bande dieses Werkes gezeigt wurde, sowohl seiner Terrainbildung nach, als auch gemäss der von den Landeseinwohnern und der bestehenden Regierung angenommenen politischen Eintheilung, in zwei Hauptheile, nämlich in Unter- und in Ober-Egypten. Unter ersterm begreift man das Land der Küste und das zwischen den beiden Nilarmen liegende und vom Nile geschaffene Delta; unter Ober-Egypten hingegen das Gebiet des Nils von Kairo bis nach Assuan an der Gränze Nubiens, von 30° 2′ 4″ bis 24° 8′ 6″ nördlicher Breite, also in einer Ausdehnung von nahe 6 Breitegraden, welche der mächtige Strom in einer Länge von ungefähr 120 geogr. Meilen * aus Süd in Nord durchfliesst. Östlich vom Flusse wird Ober-Egypten vom rothen Meere begränzt, dessen Küste den Strom fast parallel und in einer mittlern Entfernung von 5 Tagreisen, oder beiläufig 26 geogr. Meilen, vom Dschebel Otabi, der östlichen Fortsetzung des Gebirges der Katarakten von Siene, bis nach Sues begleitet. Gegen West sind die Gränzen unbestimmt, sie verlieren sich, physisch betrachtet, im unermesslichen Sandoceane der libyschen Wüste und reichen politisch so weit, so weit sich die Arme des Herrschers von Egypten einerseits, die der Regentschaft von Tripolis andrerseits ausstrecken und

* 15 = 1 Grad des Äquators.

in so ferne sich die Bewohner der zwischenliegenden Oasen die eine oder andere Oberherrschaft gefallen lassen. Da jedoch die Oasen: Chardscheh, Dachel, Farafreh und Bacharieh direkt zu Egypten gehören und von dort aus regiert werden, die grosse Oase Siwah * aber seit dem J. 1820 an Mehemed-Ali tributär ist, so nimmt man für Egypten jene Bergkette als westliche Gränze gegen die libysche Wüste an, welche den Oasenzug von der grossen libyschen Wüste trennt, und somit erstreckt sich Egypten bezüglich seiner Ausdehnung, der geogr. Länge nach, vom 22. Grad bis ungefähr 34. Grad östlicher Länge von Paris.

Da die physiognomischen und geologischen Verhältnisse von Unter-Egypten bereits im 1. Bande dieses Werkes umständlich dargestellt wurden, so beschränke ich mich hier nur auf Ober-Egypten. Seiner Struktur nach zerfällt Ober-Egypten in drei Elemente, und zwar in das Nilthal, in die arabische Wüste östlich des Stroms und in die libysche Wüste westlich desselben. Der Totaleindruck, den Ober-Egypten im Ganzen macht, ist höchst einfach: Wüste mit Bergen rechts und Wüste mit Bergen links, in der Mitte ein Strom des ersten Ranges und an seinen beiden Ufern zwei grüne Streifen Kulturland. Betrachten wir Ober-Egypten sammt den dazu gehörenden beiden Wüsten zur Seite, insoweit dieselben egyptischer Herrschaft unterstehen, ihrer Form nach, so haben wir eine Trapezfläche vor uns von ungefähr 7110 geogr. □Meilen area. Betrachten wir ferner, dass die Oberfläche des kulturfähigen Landes in Ober-Egypten, insoweit dasselbe als wirklicher Grundbesitz des Vizekönigs betrachtet wird, 3,214,000 Feddans beträgt, folglich um 586,000 Feddans weniger, als Unter-Egypten besizt, und berücksichtigen wir, dass von jenen 3,214,000 Feddans nur 1,607,226 Feddans wirklich kultivirt sind **, beinahe eben so viel aber, nämlich 1,606,774 Feddans, ohne Kultur liegen, so sehen wir welch einen kleinen Theil des ganzen Terrains das heutige Kulturland bildet. Wenn man zu jenen 3,214,000 Feddans noch das Kulturland der grossen Oasen rechnet und

* Oase des Jupiter Amon.

** Clot-Bey, Aperçu géneral etc. II. 203.

überhaupt jene Area mit in Anschlag bringt, welche kultivirbar ist, ohne gerade im engen Sinne des Worts Grundeigenthum des Vizekönigs zu seyn, so dürften wir der Wahrheit ziemlich nahe kommen, wenn wir die ganze Kulturfläche Ober-Egyptens zu 4 Millionen Feddans * oder zu 16,333 Millionen □Meter annehmen. Diese = 297 geogr. □Meilen gesezt, ergibt sich das Resultat, dass die ganze kulturfähige Fläche von Ober-Egypten nur $\frac{1}{24}$ oder 0,04 der gesammten Landesoberfläche beträgt. Alles Übrige ist unwirthbare Wüste.

Das Nilthal, gebildet durch die arabische Bergkette am rechten und durch die libysche am linken Ufer, welch beide wie zwei mächtige Wälle den Nil aus Süd in Nord begleiten, hat eine sehr verschiedene Breite, indem sowohl die eine wie die andere dieser Ketten sich bald dem Strome nähert, bald sich wieder im weiten Bogen zurückzieht. Die grösste Breite hat das Nilthal zwischen Minieh und Beni-Suef, wo dieselbe nahe an 4 geogr. Meilen beträgt; am schmalsten aber ist dasselbe am Dschebel Selseleh, wo der Nil sich durch einen Strompass durchzwingt, der nicht breiter als 300 Schritte ist. Im Durchschnitte kann man eine Thalbreite von 1 bis 2 Meilen annehmen. Das libysche Gebirge mit dem linken Uferlande verflächt sich viel sanfter gegen den Fluss hin, als das arabische Gebirge. Es wirkt daher auf die Stromrichtung wie ein Talus und wirft dadurch den Andrang des Wassers ganz auf die arabische Seite. Daher kommt es, dass in ganz Ober-Egypten das rechte Ufer so stark angegriffen wird, dass das libysche Gebirge meist ein ebenes Uferland von beträchtlicher Breite vor sich hat, während das arabische Gebirge sich häufig mit senkrechten Felswänden dicht am Ufer erhebt, höher erscheint als das libysche Gebirge und der Nil nur an wenigen Stellen mitten im Thale fliesst. Sowohl in seiner Breite als in Bezug der Anzahl und Grösse von Inseln zeigt sich der Nil in Egypten nicht von jener Mächtigkeit, die er z. B. im südlichen Nubien erreicht, und er ist dem Ansehen nach weniger gross dort, wo er dem Meere näher ist, als entfernter davon im

* 1 Feddan = 4083,3 □Meter. 1 geogr. Meile = 7420 Meter.

Innern des Landes. Diese merkwürdige Erscheinung dürfte vorzüglich darin begründet seyn, dass dieser Strom von der Mündung des Atbara an, in 17° 38′ nördl. Breite, bis zu seiner eigenen Mündung im Mittelmeere, in 31° 25′ nördl. Breite, also in einer Strecke von beinahe 14 Breitegraden keinen Seitenfluss mehr aufnimmt, folglich auf diesem langen Wege durch die, dem heissen Klima gemäss, sehr starke Verdünstung, viel an Wassermenge verliert. Ausserdem wird dem Strome in Egypten ein grosses Wasserquantum durch Kultur entzogen, indem allein die Kanäle, welche dasselbe nach verschiedenen Richtungen ins Innere vertheilen, eine Wassermasse von nahe 100 Millionen Kubik-Meter fassen. Ein grosser Theil des Stromwassers versiegt ferner und bildet die Grundwasser der Oasen, so dass die allmälige Verminderung der Wassemasse des Nils bei seiner Annäherung zum Meere als eine ganz natürliche Folge sich darstellt. Die Breite des Stroms in Ober-Egypten dürfte nirgends über 1500 Klafter betragen und die Area aller seiner Inseln im Bereiche jenes Landes ist ungefähr gleich 20 geogr. □Meilen.

Das Nilthal hat ein sehr sanftes Ansteigen und der Fluss daher ein sehr kleines Gefälle, so dass er bis dicht an die Katarakte von Assuan nirgends als Kraftwasser für Maschinen benüzt werden kann. Der Höhenunterschied zwischen Kairo und Assuan beträgt nicht mehr als 282 Paris. Fuss, und vertheilt man diesen auf die Länge des Stroms zwischen beiden genannten Punkten pr. 120 geogr. Meilen, so berechnet sich für jede geogr. Meile im Durchschnitte ein Gefäll von 2,35 Paris. Fuss. Stellt man hingegen die Meereshöhe von Assuan = 342 Paris. Fuss, der ganzen Stromlänge pr. 150 geogr. Meilen von Assuan bis zu den Nilmündungen gegenüber, so berechnet sich für jede geogr. Meile ein Stromgefälle von 2,28 Paris. Fuss! Der Boden des Nilthals besteht theils aus Nilschlamm, über dessen Natur ich schon im 1. Bande dieses Werkes sprach, theils aus dem Sande der Wüste, entstanden durch die Verwitterung der anliegenden Gebirge und stellenweise in dünenartigen Hügeln durch die Winde der Wüste aufgehäuft.

In den Bergen der arabischen Kette liegt mehr Ausdruck

der Form als in denen der libyschen. Leztere bilden einen langgezogenen Rücken und erheben sich einförmig wie eine Mauer, nur an wenigen Orten zu Kuppen und Spitzen von schärfern Umrissen emporsteigend. Die libyschen Berge, kahl und von aller Vegetation entblösst wie die arabischen, bilden den Rand eines grossen Wüstenplateaus, welches östlich gegen den Nil, westlich gegen die Oasen zu abfällt. Wenige Seitenthäler von Bedeutung durchsetzen dieses Gebirge rechtwinklicht auf die Richtung des Nilthals, wohl aber liegt jenseits seines westlichen Abfalls ein grosses Längenthal, welches aus Süd in Nord mit mannigfachen Krümmungen durch ganz Egypten sich hinzieht und welchem Längenthale die sämmtlichen Oasen und das Bassin von Fajum angehören. Das arabische Gebirge lässt häufig eine sehr pittoreske Gestaltung seiner Formen wahrnehmen. Scharfe Spitzen, senkrecht gegen den Nil zu abfallende und desswegen so hoch erscheinende Felswände, wilde tiefe Bergschluchten, phantastisch gebogene und gekrümmte Schichten, verbunden mit der äussersten Nacktheit, geben ihm neben dem Grün der Saaten im Nilthale eine ganz eigenthümliche Schönheit und einen in Mondbeleuchtung fast zauberhaften Anstrich. Das arabische Gebirge bildet nicht, wie das libysche, den Rand eines Plateaus, sondern es erhebt sich wie ein steiler Kamm, vor sich das Nilthal, hinter sich tiefe Längen- und Querthäler zwischen einem Chaos von Bergen, die es von dem Küstengebirgssysteme des rothen Meeres trennen. Einige Seitenthäler durchsetzen dieses Gebirge rechtwinklicht auf das Stromthal des Nil, unter welchen von besonderer Bedeutung natürlich jene sind, die vom Hauptthale bis fast zur Küste des rothen Meeres die ganze arabische Wüste der Breite nach durchschneiden, z. B. das Waddi el Tyh, oder das Thal der Verirrung, bei Kairo, ferner das Thal, welches sich von Kenne nach Kosseir zieht, und jenes, welches von Edfu gegenüber sich in der Richtung nach dem alten Berenice erstreckt. Beide Gebirgszüge vereinen sich in Süd mit dem Hauptgebirgsstocke der Katarakten, der Egypten von Nubien trennt, und der unmittelbar mit dem Gebirgssysteme der Küste des rothen Meeres zusammenhängt. Von

da ziehen sie sich längs dem Flusse und parallel mit demselben aus Süd in Nord bis in die Gegend von Kairo.

Dicht an der Hauptstadt bildet der Mokattam das nördlichste Vorgebirge des arabischen Zuges am Rande der grossen Ebenen von Unter-Egypten, die das Gebirgssystem des östlichen Uferlandes scharf abschneiden. Der libysche Bergzug hingegen wendet sich bei Daschur und Sakarah nordwestlich gegen die Natronseen, verliert sich im Hügellande des libyschen Wüstenplateaus und endet mit dessen Abfalle gegen die Küste. Das arabische Gebirge zeigt im Ganzen keine beträchtlichere Höhe als das libysche und man kann für beide eine durchschnittliche Erhebung über das Nilthal von 600 Paris. Fuss annehmen. Beide Gebirgszüge nehmen gegen Süden an Höhe zu. Am Dschebel Umbarrah und am Kloster Embagsag steigt das arabische Gebirge zu Höhen von 700 bis 800 Fuss über das Strombett an und nahe dieselbe Erhebung dürfte auch das libysche Gebirge am Dschebel Makraun und mehreren andern Punkten erreichen. Südlich von Kenne werden die Berge beider Ketten niederer, erheben sich aber wieder bei Theben, und zwar steigt das libysche Gebirge sowohl als das arabische, meiner Schätzung nach, daselbst zu 1000 Paris. Fuss über das Nilthal empor. Von Theben an sinkt die Höhe beider Gebirgszüge wieder bedeutend herab und zwar die des arabischen mehr als die des libyschen. Sie bilden in der Nähe der Katarakten nur mehr ein niederes Hügelland von kaum 200 Fuss Höhe, und erst an den Katarakten selbst erheben sie sich wieder, das libysche mehr als das arabische, zu einer beträchtlichern Höhe. Die Berge der arabischen Wüste nehmen an Höhe gegen das rothe Meer hin zu und werden in der Nähe der Küste am höchsten. Die Berge der libyschen Kette hingegen nehmen gegen Westen hin ab, und verlieren sich endlich in den hügeligen Ebenen der grossen libyschen Wüste *. Auch darin sehen wir also wieder einen Beweis für die doppelte Neigung des Terrains im nordöstlichen Afrika, nämlich die Neigung von Süd nach Nord und die von Ost nach

* Man sehe meine geognostische Karte von Egypten.

West, eine für die Beurtheilung des Baues dieses Welttheils folgreiche Beobachtung, auf die wir bei dem Überblicke über die Strukturverhältnisse von Afrika zurückkommen werden.

Das Kulturland des Nilthals, vom Nile erschaffen und durch den Nil erhalten, besteht in den Alluvionen desselben, die zwar weniger Mächtigkeit als in Unter-Egypten, sonst aber dieselbe Beschaffenheit wie dort besitzen und im Ganzen dieselbe Lagerungsfolge ihrer einzelnen Straten wahrnehmen lassen. Auch das organische und namentlich das vegetabile Leben, welches die Kultur in diesem Flussalluvium hervorruft, ist in seinen Einzelnheiten dem in Unter-Egypten ganz ähnlich, bedingt jedoch in Bezug der Masse seiner Entwickelung auf das Auge einen sehr verschiedenen Eindruck. Unter-Egypten ist ein grosses, ebenes Saatfeld, das in Fruchtbarkeit schwelgt. Das Auge freut sich des Grüns der Felder, die der Strom zum Theil selbst bewässert, findet an den Hainen von Dattelpalmen einen Ruhepunkt und sieht die Berge der Wüste meist nur in der Ferne. Das Nilthal in Ober-Egypten ist zwischen zwei nackten, wüsten Felsenmauern eingeklemmt, das Kulturland, meist nur von geringer Breite, kann seine Produktionskraft nur durch eine mühsame künstliche Bewässerung erhalten, entwickelt dadurch allerdings einen hohen Grad von Fruchtbarkeit, aber, wenige Punkte ausgenommen, selten jene üppige Fülle, die Unter-Egypten charakterisirt. Das Auge sieht die starre Wüste dicht vor sich und es wird einem bange, ob diese gelbrothen Sand- und grauen Felsmassen nicht einst den grünen Streifen verschlingen, der zwischen ihnen liegt. Mit den schlanken Dattelpalmen mengen sich die astigen Dompalmen und geben mit Sikomoren und Mimosen der Gegend einen wahrhaft exotischen Anstrich. Dürre liegen die Schluchten und Thäler der beiden Bergketten zur Seite, und statt Bächen und Kaskaden sieht das Auge nichts in denselben als Felsen und den Sand der Wüste.

Die Gefahr, durch lezteren das Kulturland einst bedeckt zu sehen, liegt übrigens, wie ich glaube, nicht so nahe, als man für den ersten Augenblick wohl meinen könnte, denn

die Bergketten selbst bilden gegen sein Andrängen einen festen Damm, und es könnte ihm durch Baumpflanzungen am Rande des Kulturlandes noch weit kräftiger begegnet werden. Gefährlicher, glaube ich, ist für das Kulturland jene Wüste, die sich durch Mangel an Bewässerung und Anbau aus ihm selbst gestaltet. Wir haben nämlich im 1. Bande dieses Werkes gesehen, dass der Nilschlamm, wenn er nicht bewässert und bebaut wird, sich sehr schnell zersezt. Es bilden sich Salze und es entsteht eine gänzlich unwirthbare Masse von Staub und Sand. Wenn daher der Vizekönig in seinem Systeme fortfahren sollte, dem Ackerbaue die nöthigen Arme zu entziehen und in dem schon so sehr entvölkerten Lande die Bodenkultur noch mehr zu beschränken, so ist er auf dem geraden Wege, sein Land im wahren Sinne des Wortes zur Wüste umzuwandeln, und sein Streben ist in dem Falle mehr zu fürchten, als das natürliche Andrängen des libyschen Sandes.

Von Kairo bis in die Gegend von Siut bestehen beide Bergzüge, die das Nilthal bilden, aus Ablagerungen der Tertiär-Zeit, ruhend auf denen der Kreide und bedeckt von Diluvium und Alluvium, unter welch ersterm sich ein eigenthümlicher, quarziger, versteinerungsarmer Sandstein auszeichnet. Bei Theben treten die Ablagerungen der Kreide, besonders im libyschen Gebirge, in grosser Entwicklung hervor, werden aber oberhalb Esne von einer Sandsteinformation verdrängt, die weiter nach Süden eine kolossale Entwicklung gewinnt, indem sie nicht nur in dem südlichen Theile von Ober-Egypten, sondern auch in ganz Nubien, bis zu den Grenzen von Kordofan und Sennaar, also durch mehr als 10 Breitegrade, die durch ihre Ausdehnung vorherrschende Felsbildung darstellt. Dieser Sandstein liegt unter den Ablagerungen der Kreide, was sich bei Theben und an mehreren Punkten, wie wir sehen werden, nachweisen lässt. Da er aber einerseits nur als Decke massiger, krystallinischer Gesteine, höchstens als solche Grauwacken ähnlicher Bildungen erscheint, anderseits wieder, statt durch die Kreide, durch tertiäre Bildungen und durch Diluvialsandsteine bedeckt wird,

die ihm in ihrem äussern Habitus ganz gleichen, und ich in ihm, ausser Dikotyledonen-Stämmen und einer Cyclas bei Assuan, keine Versteinerungen auffinden konnte, so ist die Bestimmung seiner geognostischen Stellung äusserst schwierig, und das Schwankende, was sich in meinen Angaben bisher darüber aussprach, wohl verzeihlich. Nach einer genauen und sorgfältigen Vergleichung dieses Sandsteingebildes mit ähnlichen Formationen in andern Ländern der Erde, durch seine Lagerung unter der Kreide, durch seine Übergänge in dieselbe, durch die gleichen kieseligen Einschlüsse, durch seine Salz- und Eisenerzführungen etc. glaube ich endlich, wenn es mir erlaubt ist, meine Meinung bestimmt auszusprechen, zur Überzeugung gelangt zu seyn, dass dieser Sandstein von Ober-Egypten gleich dem von Nubien und gleich dem am Sinai den Sandsteinen der untern Kreidereihe, dem Grün- und Quadersandsteine angehört. Er ist von den jüngern Sandsteinen, die ihn bedecken, wohl zu trennen, was aber, wie wir sehen werden, stellenweise sehr schwierig ist. Diesemnach bitte ich, meine S. 273 des 1. Bandes dieses Werkes ausgesprochene Parallelstellung einiger Erscheinungen im Sandsteine von Unter-Egypten mit denen im Sandsteine von Ober-Egypten, Nubien und am Sinai nach dem Sinne meiner hier ausgesprochenen Ansicht zu würdigen.

Das Kataraktengebirge hängt mit dem Küstengebirgssysteme des rothen Meeres unmittelbar zusammen, besteht wie jenes aus krystallinischen, massigen Gesteinen, vorwaltend Granit und Syenit mit zahllosen Gängen von Grünstein und Feldspathgesteinen, und ist als ein Ausläufer des Küstengebirges zu betrachten, der aus Ost in West sich erstreckt und in lezterer Richtung sich jenseits des Nils im Sandmeere von Lybien verliert. Bei näherer Besichtigung dieses 20 Stunden oder 10 geographische Meilen breiten Gebirgszuges, welchen der Nil durchbrach, um seinen jetzigen Weg aus Nubien nach Egypten zu nehmen, kann man nicht umhin, wie wir aus dem Detail meines geognostischen Berichtes sehen werden, ihn als emporgehoben, als einen Durchbruch

der Sandsteindecke zu betrachten, auf die er vielfach umstaltend einwirkte, die er in ihrem innern und äussern Habitus veränderte und die er stellenweise mit sich emporhob. Auch der Kataraktengebirgszug ist Wüste, aber von ganz eigenthümlichem Ansehen. Die Berge steigen zu höchstens 200 Fuss über das Strombett oder zu ungefähr 500 Fuss Meereshöhe an und sind in ihrer ganzen Masse theils durch Absonderungsklüfte nach allen Richtungen getrennt, theils in Blöcke von riesenhaften Dimensionen zerfallen. Diese Felsen haben eine schwarze, glänzende, wie mit Schmelz überzogene Aussenseite und bieten dem Auge ein chaotisches Gehäufe von schwarzen Felsen dar. Die Thäler sind vegetationslos, erfüllt mit dem gelbrothen Sande der Wüste, der sich zwischen den wilden Bergen zu hohen Hügeln aufhäuft. Mitten durch dieses Felslabyrinth von gelbem und schwarzem Farbenton wälzt sich schäumend der majestätische Strom, sein Bett wie besäet mit schwarzen Felseninseln. Das ist die Katarakte! Der Anblick ist eigenthümlich überraschend, man glaubt sich an die Pforte der Unterwelt versezt. Das ganze Gefälle der Katarakte, von Assuan bis Philae, also auf eine Strecke von $1\frac{1}{2}$ geographischen Meilen, beträgt, meiner Barometermessung zufolge, nicht mehr als 80 Pariser Fuss *.

Die libysche Wüste trennt Egypten und Nubien von Fessan und den Ländern der Tibbus. Sie ist als der östlichste Theil der Sahára zu betrachten und zum grossen Theile ein noch nicht erforschtes Terrain. Jener Theil dieser grossen Wüste, welche zu Egypten gerechnet wird, zeigt eine Struktur, die für die Bildungsgeschichte von Nordafrika von höchster Bedeutung ist. Wir sehen am linken Ufer des Nil, in Egypten sowohl als in Nubien, das libysche Gebirge sich wie einen Wall erheben und den östlichen Rand eines langen Plateau's bilden, das sich, in einer Breite von drei bis sieben Tagereisen, von den Gränzen der Bahiuda-Wüste und des Landes Darfur, oder vom

* Die nähere Darstellung des äusseren Ansehens der Katarakte gab ich im ersten Abschnitte dieses Bandes.

16. und 15. Grad nördlicher Breite an und der Stromrichtung des Nil im Ganzen parallel aus Süd in Nord, fast bis zum 30. Breitegrade, folglich über die Parallele der Oase Waddi el Bacherich hinaus, fortzieht. Daselbst wendet sich dieses Wüstenplateau und sezt beinahe unter einem rechten Winkel aus Ost in West fort, fällt nördlich gegen die Küste des Mittelmeeres ab, bildet weiterhin die Küstenterrasse der Berberei und endet an dem Gebirgsstocke des Atlas. Wir sehen also die grosse Sahara und die libysche Wüste in Ost und Nord von einem Wüstenplateau im weiten Bogen umschlossen, welches östlich gegen den Nil, nördlich gegen das Mittelmeer abfällt. An dem entgegengesezten, nämlich am innern oder westlichen und südlichen Rande, bildet dieses Plateau einen zweiten Abfall gegen die Ebene der libyschen Wüste, die sich dadurch als ein Bassin darstellt, welches das erwähnte Plateau, wie ein mächtiger Wall, vom Nilthale und vom Mittelmeere trennt. An der innern Seite dieses Bassins und in geringer Entfernung von dem westlichen und südlichen Abfalle des bogenförmigen libyschen Wüstenplateaus zieht sich ein zweiter Zug von Hügeln und niedern Bergen hin, der sich in seiner Richtung genau an die des Plateauabfalles hält und in seinem ganzen Auftreten an die Korallenriffe erinnert, die sich z. B. längs den Küsten des rothen Meeres hinziehen *. Dadurch bildet sich ein Thal, welches den westlichen und südlichen Abfall des libyschen Wüstenplateau's in seiner ganzen Länge begleitet, ein Thal, dessen Boden nicht nur durchgehends tiefer liegt, als der in der gleichen Breitenparallele weiter östlich auf der andern Seite des Plateaus liegende Theil des Nilbettes, sondern, wie die Barometermessungen Cailliauds darthun **, auch an vielen Punkten tiefer liegt, als das Niveau des Mittelmeeres.

* Man sehe hierüber meine geognostische Karte von Egypten, meine Karte von Nubien, Berghaus Karte des Nillandes, 1835, und Cailliaud Carte générale de l'Egypte, 1827, u. s. m. a.

** Man sehe das zunächst verhergegangene Kapitel und Cailliaud Voyage à Meroé etc. 4 Vol.

Diesem Thale gehören die Oasen der libyschen Wüste an ihrem Ost- und Nordrande an, wie ein Blick auf die Karte lehrt. Jenseits der Berg- und Hügelkette, welche die West- und Südgränze dieses Thales oder des Oasenzuges bilden, liegt die grosse Sandebene der libyschen Wüste, die mit der weiter westlich liegenden Sahára einer und derselben Bildungsperiode angehört. Beide Wüsten bilden eine grosse, nur wenig über das Meer sich erhebende oder in gleichem Niveau mit demselben liegende Sandfläche, welche theils von isolirten, inselartig sich erhebenden Berggruppen durchbrochen ist, theils mehrere bassinartige Vertiefungen enthält, die aus denselben Gründen, wie die egyptischen Oasen, einen kulturfähigen Boden darstellen und von sesshaften Völkern bewohnt werden, so z. B. Fessan und die übrigen zwischen Fessan und Mittelsudan liegenden Kulturländer, welche die libysche Wüste von der Sahára trennen.

Wenn wir diesen physiognomischen Habitus des grossen libyschen Beckens genau in's Auge fassen, und damit die geognostische Struktur, in so weit sie bekannt ist, in Verbindung bringen, so sehen wir, dass nicht nur dieses Becken, sondern das ganze Bassin von Nordafrika noch zur Zeit der jüngsten Tertiär- und ältern Diluvialablagerungen Meeresgrund war. Das Meer erfüllte die grosse Bucht zwischen dem Küstengebirgssysteme des rothen Meeres und dem der afrikanischen Westküste, der Atlas lag als Insel am Eingange. Die Längenausdehnung dieser Bucht hatte die Richtung aus SO. in NW. Die Küsten hoben sich, oder das Meer zog sich zurück, das libysche Plateau trat hervor, das Savannenland des Innern von Afrika, höher liegend, war schon sichtbar und bildete bereits die Vorebene, das Küstenland des äthiopischen Hochlandes, so wie der innere Abfall des libyschen Wüstenplateaus die Küste der grossen Meeresbucht an ihrer Ost- und Nordseite bildete und selbe vom Mittelmeere trennte, wie heut zu Tage die Felsenriffe der egyptischen Küste z. B. den See Mareotis vom Mittelmeer trennen. Noch ergossen sich die grossen

Ströme von Sudan direkt in die nordafrikanische Bucht, Riffe zogen sich stellenweise längs den Küsten hin und zwischen ihnen und den steil ansteigenden Ufern bewegte sich in der Bucht eine starke Strömung, die dasselbe bewirkte, was wir an so vielen Küsten sehen, dass nämlich innerhalb der Riffe bedeutend tieferes Meer ist, als gleich ausserhalb derselben, folglich die Depression des Meeresbodens dicht an der Küste grösser ist, als weiter davon entfernt. Diese Wirkung sprach sich, mechanischen Grundsätzen zufolge, an den steilen Küsten des libyschen Wüstenplateaus stärker aus, als an der sanft geneigten Küste des innerafrikanischen Hochlandes, nämlich jenes Theils von Central-Afrika, wo sich die beiden grossen Küstengebirgssysteme dieses Welttheils einander nähern. Daher kam es aber auch, dass sich längs dem westlichen und südlichen Abfalle des libyschen Wüstenplateaus submarinisch ein Thal bildete, welches mit dem des heutigen Oasenzuges ein und dasselbe ist. Meiner Ansicht nach sehen wir also in dem westlichen und südlichen Abfalle des libyschen Wüstenplateaus die alte Meeresküste der libyschen Bucht, in den Vorbergen an der West- und Südseite der Oasen die Riffe, welche diese Küste begleiteten, und im Oasenzuge selbst das alte submarinische Strömungsthal.

Die fortdauernde Erhebung der Küste, oder respective Zurücktretung des Meeres, trennte endlich die nordafrikanische Meeresbucht auch vom atlantischen Oceane und es entstand ein grosses Binnenmeer, analog dem kaspischen, welches das ganze Innere von Nord-Afrika erfüllte. Die Strömungen hörten auf, die Alluvionen der grossen südlichen Flüsse, die fortdauernde Erhebung des Bodens und die starke Verdünstung der grossen Wässerfläche, unter der Einwirkung einer tropischen Sonne, legten endlich dieses Meer trocken. Der Nil, entstanden durch die Vereinigung des blauen mit dem weissen Flusse, versperrte sich bei Verminderung des Gefälles den anfänglich nordwestlich gerichteten Weg in den Binnensee durch seine eigenen Alluvionen und wendete sich nordwärts, zu welcher

Richtungsveränderung die, wie wir sehen werden, entschieden sehr späte Erhebung des vulkanischen Gebirgsstockes in der Bahiudawüste wesentlich beigetragen haben mag. Zu obigen Austrocknungselementen kam daher auch noch eine Verminderung des Zuflusses, und von dem ehemaligen Binnenmeere blieb endlich nichts als trockener Wüstenboden und als Rest der Wassermasse der Tschaadsee. Dieser erfüllt noch heut zu Tage die wahrscheinlich tiefste Niederung des nordafrikanischen Beckens, und eine hypsometrische Ausmittlung seiner Lage wäre daher in wissenschaftlicher Beziehung von höchstem Interesse. Sehr wahrscheinlich ist der See mit seiner Umgebung eine bedeutende Depression des Bodens unter die Meeresfläche. Er hat starken Zufluss durch mehrere Ströme, die in ihn münden, und doch keinen Abfluss. Wie am todten Meere in Syrien und am kaspischen Meere hält daher die Verdünstung seiner an 700 geographischen □Meilen umfassenden Wasserfläche dem Zuflusse das Gleichgewicht, ja übertrifft ihn sogar, indem Major Denham die fortdauernde Verminderung des Wasserstandes des Tschaadsees durch positive Beobachtungen dargethan hat*.

Als der Nil seinen nördlichen Lauf durch das Berberland begonnen hatte, fand er diesseits des 19. Breitegrades an den Granit- und Porphyrzügen der grossen nubischen Wüste arabischer Seits sehr bald ein Hinderniss, das er nicht überwinden konnte; er folgte daher der bereits erwähnten ostwestlichen Neigung des Bodens und nahm eine südwestliche Richtung, indem er wieder bis zum 18. Grad der Breite zurückfloss. Dieser Moment scheint für den Stromlauf des Nils ein höchst wichtiger gewesen zu seyn, denn damals scheint er das, einen Seitenarm des Oasenzuges bildende und westlich des jetzigen Nillaufes liegende Waddi Kap in Dongola angetroffen und längs demselben und der Fortsetzung des Oasenzuges seinen Lauf durch die libysche Wüste bis zum Mittelmeere verfolgt zu haben. Man findet längs des ganzen Oasenzuges noch an mehreren

* Denham, Clapperton and Oudney narrative of travels and discoveries in Northern and Central-Afrika. London, 1826.

Stellen unverkennbare Beweise des Laufes eines grossen Stromes auf der Westseite des libyschen Wüstenplateaus, Beweise, die zwar auf die ursprüngliche Bildung des Oasenthales keinen Bezug nehmen, welche aber die Annahme der alten Geographen von einem grossen libyschen Strome rechtfertigen dürften. Doch auch diesen Weg versperrte sich später der Strom durch seine Alluvionen und er wählte jenen Lauf, der ihm das gleichförmigere Gefälle darbot, nämlich den jetzigen, gerade nach Norden gerichteten, der östlich des libyschen Wüstenplateaus liegt und durch den er sich das heutige Nilthal in seiner gegenwärtigen Form konstruirte, oder vielmehr umstaltete; denn sehr wahrscheinlich war einst unser heutiges Nilthal auch ein submarinisches Strömungsthal und das arabische Gebirge einst der Küstenrand, wie später bei fortdauerndem Zurückziehen des Meeres das libysche Wüstenplateau denselben bildete. Dafür spricht ganz entschieden die Terrassenform der jüngeren Felsablagerungen in Egypten und das Konstante in der Richtung dieser Terrassen. Die weiter nördlich in Egypten sich vorfindenden unverkennbaren Merkmale eines Stromlaufes im Bacher bela Maa, von Fajum bis in die Gegend der Natronseen, beweisen, dass einst in dieser Richtung ein Theil des grossen Stromes in Unter-Egypten abfloss, der westlich von den Natronseen in dem alten Flussthale des libyschen Stromes oder in dem Thale des Oasenzuges mündete und durch dieses zum Mittelmeere gelangte. Ich glaube jedoch, dass der Strom diese Richtung sich keineswegs selbst gab, sondern dass sie ihm durch jene riesenhaften Wasserbauunternehmungen künstlich gegeben wurde, welche die alten Egypter in dem Bassin von Fajum, ebenfalls ein Seitenarm des Oasenzuges, einst vorgenommen hatten. Der Verfall dieser Baue und die Versandungen des Flussbettes durch den Fluss selbst legten den Bacher bela Maa wieder trocken und zwangen die ganze Wassermasse, in das gegenwärtige Strombett und in das seiner Kanäle zurückzukehren *.

* Man sehe hierüber den 1. Band und den ersten Abschnitt des 2. Bandes dieses Werkes.

Da nun dem Gesagten zufolge der ganze Oasenzug eine Depression des Bodens und zum Theil sogar unter die Meeresfläche bildet, indem die bisher statt gefundene Erhebung des Kontinentes von Afrika noch nicht weit genug vorschritt, um jenes Thal absolut in ein höheres Niveau zu bringen, dasselbe aber relativ immer niederer bleibt, als das nahe Strombett des Nils, welches, wenn die Hebung noch fortdauern sollte, sich wenigstens in demselben Masse heben dürfte, so sehen wir daraus, dass der Oasenzug eine Reihe natürlicher Bassins bildet, in welchem sich nicht nur die atmosphärischen Niederschläge, sondern auch alle von dem nahen Nile zusitzenden Grundwasser ansammeln und in den Orten, wo es ihnen die Lokalverhältnisse möglich machen, als Quellen hervortreten, d. h. die ihrem Empordringen durch hydrostatischen Druck mechanisch sich entgegenstellenden Hindernisse, als Reibung, Gegendruck der Bodendecke u. s. w., überwinden. Wo Wasser ist, ist Leben. Ein für heisse Klimate stehender Grundsatz. Daher sehen wir in den Oasen vegetabiles Leben, zwar nicht in tropische Fülle ausgesprochen, aber doch immer in einem solchen Grade entwickelt, dass jene Reihe beckenartiger Vertiefungen im grossen Sandoceane von den Alten mit Recht als die Inseln der Glücklichen bezeichnet wurden. Wer von der göttlichen Erhabenheit der Natur in den Alpen durchdrungen, wer entzückt von der bizarren Pracht tropischer Urwälder plötzlich in die Oasen versezt würde, den würden allerdings die nackten Palmen und die einförmigen Saaten wenig entzücken, wer aber aus dem glühenden Sande der Wüste weg die Oase betritt, dem ist sie ein Paradies, den begeistert ihre Pracht.

Wo in dem Oasenzuge auch immer gegraben werden mag, findet sich Wasser, folglich das Mittel zur Kultur, die auch mehr oder weniger alle diese Brunnen umgibt. In den tiefsten Niederungen treten die Grundwasser als Quellen und Bäche hervor, und zwar nach den Lokalverhältnissen der Schichten, die sie durchdringen, als salziges oder süsses Wasser, und nach den mechanischen Hindernissen,

die sie auf ihrem Wege zu überwinden haben, nach der Intensität, Art und Weise chemischer Reaktionen, die sie auf diesem Wege einleiten oder erleiden, als Thermal- und Mineral- oder als gewöhnliche Quellen.

Wo die Grundwasser in solcher Menge hervortreten, entwickelt sich natürlich das Kulturland in einem viel grösseren Massstabe. Der Mensch siedelte sich an, Dörfer und Städte beleben die Oasenthäler, die Trümmer alter Prachtgebäude der Egypter, Griechen und Römer zeigen, dass auch hieher die Kunst ihren Weg fand, alle Getreide-, Gemüse- und Obstgattungen Egyptens gedeihen, Gruppen von Palmen, Mimosen, Sikomoren, Orangen, Feigen und derlei Bäume geben den Gärten, dem Lande ein gefälliges Ansehen und ein um so mehr eigenthümliches, da rings umher der Tod der Wüste lauert.

Die Alten wussten das Streben der Grundwasser, durch den hydrostatischen Druck emporzusteigen, trefflich zu benützen. So finden sich in der Oase Waddi el Bacherieh oder Waddi el Gablieh die Reste grosser Wasserleitungen und artesischer Brunnen.

Jene Oasen, welche dem Theile des Oasenzuges angehören, der sich von der Gränze der Bahiuda längs dem Nile und in einer mittleren Entfernung von vier bis fünf Tagereisen parallel dem Strome aus Süd in Nord hinzieht, empfangen ihre Bewässerung fast ausschliesslich durch Infiltration der Grundwasser vom Nile her, indem die Masse der atmosphärischen Niederschläge daselbst sehr geringe ist. Die Grundwasser sitzen vom Nile ab und senken sich der sanften Neigung der Gesteinsschichten des libyschen Gebirges nach in West, durch Thonstraten an ihrem weiteren Versitzen gehindert, und da die Gesteinschichten im Thaleinschnitte des Oasenzuges horizontal liegen, die Thalsohle daselbst aber entschieden tiefer liegt als das Strombett des Nils, so wird das freie Hervorbrechen der Quellen und die Leichtigkeit ihrer Erbauung durch artesische Brunnen * nur um so

* Dass die Alten wirklich artesische Brunnen in den Oasen besessen haben, und zwar solche von sehr bedeutender Tiefe, und dass aus

einleuchtender. Jene Oasen hingegen, welche dem nördlichen Theile des Oasenzuges angehören, der das Küstenland von Nord-Afrika von den grossen Wüsten des Innern trennt, unterliegen dem Klima des Küstenlandes und haben also die starken Winterregen, die daselbst herrschen. Ihre Bewässerung geschieht daher mehr durch die Aufsammlung der grossen Masse atmosphärischer Niederschläge in ihren bassinartigen Vertiefungen, als durch die Infiltration und das Emporsteigen von Grundwassern. Ein ähnlicher Umstand findet bei den südlichen Oasen statt, welche an den Gränzen von Darfur und Borgu liegen und den Einwirkungen der tropischen Regen ausgesezt sind.

Die in Meereshöhen von nahe 1000 Pariser Fuss und auch darüber liegenden Vorebenen des äthiopischen Hochlandes, die Länder Borgu, Darfur und Kordofan, so wie jene Länder, welche sich im Süden vom Tschaadsee gegen die atlantische * Küste hin erstrecken, können durchaus nicht, wie man in sehr vielen geographischen Werken noch findet, als Oasen bezeichnet werden, da sie mit denselben nichts gemein haben. Diese Länder liegen bereits ganz ausser dem Bereiche der Wüsten und ihre Ebenen sind keine Sandflächen, sondern ein wahres Savannenland, welches in der Zeit der tropischen Regen eine üppige Vegetationsfülle entwickelt, in der trockenen Jahreszeit aber dort, wo Quellen und Flüsse mangeln, dürre liegt. Sie bilden keine Depressionen der Erdoberfläche, wenige derselben haben eine bassinartige Form, und wo sie statt findet, ist sie nur ganz lokal und von keiner weiteren Ausdehnung, am wenigsten von einem Zusammenhange mit dem Oasenzuge, sie umschliessen den innersten Theil der grossen alten Meeresbucht und waren ihrer höheren Lage gemäss schon lange trocken gelegt, als die Berge des Oasenzuges grösstentheils noch hoch mit

diesen die Grundwasser reichlich zu Tage traten, darüber finden sich Nachweisungen des Olympiodor in der „Bibliothek des Photius" von Bekker. Berlin 1825. S. 61.

* In der geographischen Länge des Tschaadsees reicht die alte nordafrikanische Meeresbucht am tiefsten in das Innere des Kontinentes.

Meer bedeckt waren. Diese Savannenebenen sind der Nordrand des äthiopischen Hochlandes, einst die flache Südküste des grossen nordafrikanischen Meerbusens, sie sind der Beginn des Quellenlandes der innerafrikanischen grossen Ströme, das sanft nach Süden ansteigt, den höchsten Rücken des Kontinentes bildet und in seiner südlichen Fortsetzung mit dem steilen Abfalle der Gebirgssysteme der Ost- und Westküste endet, die sich der Südspitze von Afrika nahe mehr und mehr vereinen. Dieser Rücken, als höchster Wassertheiler des afrikanischen Hochlandes, bildet, wie wir aus dem Überblicke über ganz Afrika sehen werden, ein Plateau, das nördlich vom Aequator aus NW. in SO., südlich desselben aber aus N. in S. sich erstreckt, wahrscheinlich der zuerst trocken gelegte Theil von Afrika war, den Grundtypus zur Bildung dieses Welttheils gab, und nach allen Seiten hin abfällt. Daher eilen seine Flüsse entweder dem Flusssysteme des Nigers, oder dem des Tschaadsees, oder dem des Nils, oder endlich dem der Südost- und Südwestküste zu. Wenn wir wieder zu dem Oasenzuge der libyschen Wüste zurückkehren und diesen aus Süd in Nord verfolgen, so treffen wir auf eine grosse Anzahl von Oasen, kleinere und grössere, welche alle in dieser Linie liegen und so den Lauf der alten Meeresküste Schritt vor Schritt bezeichnen. Alle diese Oasen sind unter sich durch Wüsten getrennt, Erhebungen des Bodens, die die Depressionen desselben unterbrechen, ohne ihre Richtung zu verändern. Unter den grossen Oasen der libyschen Wüste sind die bedeutendsten in Nubien die Oasen: Waddi Kapp, Selima und Kurkur, alle drei unbewohnt und nur einen Theil des Jahres hindurch von Wanderstämmen als Weideplatz benüzt.

Weit bedeutender sowohl durch ihre Grösse als durch ihre Anzahl und dadurch, dass sie seit ältesten Zeiten bewohnt sind und der Geist alter Kunst und alter Bildung sich einst über sie verbreitete, sind die Oasen von Ober-Egypten. Sie sind, diesem Lande innerhalb der gegebenen Begränzung angehörend, ausschliesslich der Gegenstand unserer gegenwärtigen Betrachtung. Die bedeutendsten

der libyschen Oasen in Ober-Egypten sind aus Süd in Nord: Chardscheh, Dachel, Farafreh, Bacherieh, Fajum und Siwah. Die weiter östlich liegenden Oasen: A-Udschelah, Maradeh u. s. w. gehören nicht mehr in das Bereich egyptischer Herrschaft, folglich auch nicht in die vorliegende Abhandlung.

Wenn man die Barometerbeobachtungen Cailliauds, die er bei seiner Bereisung der Oasen machte, mit denen, die ich in Alexandria, Kairo und entlang dem Nilthale anstellte, in Rechnung bringt, so bekommt man nachstehendes hypsometrisches Tableau des ganzen oberegyptischen Oasenzuges, welches zwar, da man mit keinen gleichzeitigen Beobachtungen zu thun hat, sondern nur durchschnittliche Mittel in Rechnung nehmen kann, kein streng genaues Resultat gibt, aber immerhin ein solches, das uns ein klares Bild des Gegenstandes verschafft und die Wahrheit meiner so eben allgemein hingestellten Ansicht auf eine hinlänglich genügende Art darthut.

	Erhebung über dem Niveau des Mittelmeeres.	Depression unter das Niveau des Mittelmeeres.	In ungefähr derselben Breiten-Parallele liegt der Nil höher um:
	Pariser Fuss.		
Niederungen der Oase Siwah . .	—	92	150
Niederungen des Oasenzuges zwischen Siwah und Waddi el Bacherieh, oder die kleinen „Oasen Bacherein" .	—	156	251
Niederung von Fajum	—	11	80
Niederung der Oase Waddi el Bacherieh	109	—	40
Niederung der Oase Farafreh . .	103	—	97
Niederung der Oase el Dachel . .	170	—	100
Niederung der Oase el Chardscheh.	320	—	20

Beim Ueberblicke dieser Daten drängen sich uns verschiedene Betrachtungen auf, die für die Terraingestaltung von grosser Wichtigkeit sind. So sehen wir, dass die grösste Depression des Bodens gerade dahin fällt, wo der Oasen-

zug die Wendung aus seiner südnördlichen Richtung in die ostwestliche macht, also gerade dahin, wo die einstige Meeresströmung eben dieser Wendung der Küste wegen den stärksten Angriff machen musste und also auch auf Bodengestaltung den stärksten Impuls ausübte. Wir sehen ferner, dass der Nil von der Gränze Nubiens oder der Breiten-Parallele von Assuan auf seinem gegenwärtigen Laufe nicht nur eine kürzere Strecke, sondern auch mehr Gefälle einbringt, als wenn er seinen Lauf längs dem Oasenzuge verfolgen würde. Daher erscheint die Wahl seines gegenwärtigen Weges zum Mittelmeer, der Theorie der Bewegung des Wassers in Flussbetten zufolge, als eine höchst natürliche und nothwendige. Wir sehen aber auch, dass eine temporäre Ableitung des Stromes in das Bassin von Lybien und durch dasselbe zum Mittelmeere mittelst eines drei bis vier Tagereisen langen Kanals in dem Falle keine physische Unmöglichkeit wäre, wenn das gegenwärtige Strombett durch einen Damm geschlossen würde, dessen Höhe mehr betrüge als die Gefälldifferenz der beiden Stromrichtungen, eine Arbeit, wegen deren wirklichen Ausführung Egypten nicht zittern darf. Der Oasenzug hat, wie man aus obiger Tabelle entnimmt, eine Hauptneigung gegen Norden, die aber keineswegs eine gleichförmige ist, sondern mehr eine wellenförmige. Auch die zweite Hauptneigung von Nordost-Afrika, nämlich die aus Ost in West, spricht sich in den hypsometrischen Verhältnissen des Oasenzuges klar aus. — Dass in den Oasen durch artesische Brunnen die günstigsten Resultate zu erwarten stünden, dass durch sie in diesen Niederungen des libyschen Sandmeeres ein Hauptelement zur höchsten Bodenkultur gegeben würde, daran kann kein Sachverständiger zweifeln, und die Alten haben diess in der ganzen Bedeutung der Sache aufgefasst.

Die Einwohnerzahl der Jupiterammonsoase oder Siwah mag gegenwärtig 6000 betragen. Die bebauten Theile sind ein Palmengarten, und Mensch und Boden bieten viel Interessantes dar, worüber ich, so wie über die Reste alter Kultur und alter Kunst, auf die in der Vorrede dieses Bandes

angegebenen Werke von BROWNE, HORNEMANN, BELZONI, CAILLIAUD, MINUTOLI, EHRENBERG, SCHOLZ u. s. w. verweise.

Fajum kennen wir bereits aus dem ersten Abschnitte dieses Bandes, S. 64 u. s. w.

Die Oase Waddi el Bacherieh oder el Gablieh, auch die kleine Oase genannt, untersteht seit dem Jahre 1813 der egyptischen Botmässigkeit. Man findet daselbst, ausser den bereits erwähnten Resten grosser Wasserleitungen und artesischer Brunnen, Hyppogeen, Trümmer alter Städte, die eines Triumphbogens römischen Ursprungs u. dergl.

Farafreh enthält die Reste eines alten Kastells und el Dachel, erst bekannt in der wissenschaftlichen Welt seit 1819, die Reste eines Tempels aus der Zeit der Imperatoren.

Eine der wichtigsten Oasen durch ihre Grösse und ihre einstige Kultur ist Chardscheh. Sie ist zugleich die südlichste Oase in Ober-Egypten und erstreckt sich bis an die Gränze von Nubien, bis zur Breiten-Parallele von Assuan, und nimmt also ihrer Längenausdehnung nach einen Raum von 1½ Breitegrad ein. Ihr Kulturland gehört einem Thale an, das an 12 Meilen lang und 2 bis 3 Meilen breit ist, mehrere Städte und Dörfer enthält und 7000 bis 8000 Einwohner zählen soll. Auch im Alterthume hatte sie hohe Bedeutung. Man trifft in ihrem Bereiche, und zwar bei dem Hauptorte der Oase, bei Chardscheh selbst, die Reste mehrerer Tempel aus der Zeit der Ptolemäer und der Imperatoren, von denen der grösste bei 500 Fuss lang ist. In der Nähe dieses Tempels befinden sich Hypogeen. Aehnliche Tempel stehen südlich bei Kasr el Waddi, bei Kasr es Sian, bei Dusch el Chala und nördlich von Chardscheh bei Ain el Mur. Ausserdem findet man an mehreren Stellen Reste römischer Schlösser, alter Städte und fast überall Spuren des Christenthums, das auf den Oasen allgemein verbreitet gewesen zu seyn scheint.

Mehrere der Oasen enthalten Seen, mitunter von beträchtlichem Umfange und meist salzigem Wasser. Eine mit der Depression ihres Bodens natürlich verbundene Erscheinung. Vorzüglich zeichnet sich in dieser Beziehung Siwah durch die Anzahl seiner Seen, Fajum durch die

Grösse seines Sees (Moeris oder Birket el Karun, den wir schon kennen) und Bachrein durch die tiefe Depression seines Sees unter das Niveau des Mittelmeeres aus. Durch die tiefe Lage dieser Seen bedingt sich bei ihnen dieselbe Erscheinung, wie am todten Meere, sie haben nämlich keinen Abfluss, sondern die Verdünstung hält dem Zuflusse das Gleichgewicht.

Das libysche Wüstenplateau hat in der Umgebung des Oasenzuges eine sehr verschiedene Erhöhung über die Meeresfläche. So fand ich die östlichen Randgebirge desselben bei Siut sich zu 570 Pariser Fuss über das Strombett des Nils erheben, während einige Stunden westlicher CAILLIAUD diese Höhe nur gleich 372 Fuss fand. Lezterer bestimmte die Höhe der Berge, welche den Ostrand der Oase von Chardscheh bilden, zu 697, die des Wüstenplateaus bei Ain el Mur aber zu 1143 Pariser Fuss über die Fläche des Oasenthales*.

Der geognostische Typus der libyschen Wüste mit Inbegriff des Oasenzuges ist dem des Nilthals ähnlich. Wir sehen am nördlichen Abfalle des libyschen Wüstenplateaus die Küstenformation von Unter-Egypten, die wir bereits aus dem ersten Bande kennen. Weiter in das Innere herrschen

* Umständliche Nachrichten über die Natur und die Bewohner der Oasen von Egypten, so wie über die Kunstreste, die sich daselbst finden, geben:

IDELER, Abhandlung über die Oasen der libyschen Wüste in den Fundgruben des Orientes. IV. Wien 1814.
LINANT, Account of a journey into the oasis of Siwah. London 1822.
EDMONSTONE, Journey to the oases of upper Egypt. London 1823.
CAILLIAUD, Voyage à l'Oasis de Thebes. Paris 1821.
Voyage à l'oasis de Siouah, publié par M. JOMARD, d'après les matériaux recueilles par M. DROVETTI et par M. CAILLIAUD.
CAILLIAUD, Voyage à Meroé etc. I. Paris 1826.
RITTER, Erdkunde. I.
HOSKINS, Visit to the great oasis. London 1837.
WILKINSON, Top. of Theb.
BERGHAUS, Annalen. VII.
PARTHEY, Wanderungen durch das Nilthal. Berlin 1840.
RUSSELL, Gemälde von Egypten. II. Leipzig 1836.
so wie HORNEMANN, BROWNE, BELZONI, MINUTOLI, EHRENBERG u. s. m. a.

Glieder der Tertiärzeit, stellenweise bedeckt von Meeresdiluvium. Das Grundgebirge, die Kreide, tritt weiter südlich hervor und lagert in der Umgebung der Oasen Dachel und Chardscheh auf dem Sandsteine der Katarakten, ein Parallelgebilde des Grünsandsteins, der wieder weiter südlich von dem Granite und Syenite durchbrochen wird, der die westliche Fortsetzung des Gebirgszuges der Katarakte von Assuan bezeichnet. Wir werden auf das geognostische Detail dieses Landstriches später wieder zurückkommen und gehen nun zum rechten Uferlande des Nils, zur arabischen Wüste, über.

Die arabische Wüste Egyptens, wahrscheinlich wegen ihrer östlichen Lage zwischen dem Nile und dem arabischen Meerbusen oder dem rothen Meere so genannt, zeigt sich unter ganz andern physiognomischen Verhältnissen, als die libysche Wüste. Sie erstreckt sich zwischen dem Nilthale und dem rothen Meere, von der Parallele von Kairo und Sues an bis zu dem Gebirgszuge der Katarakten von Assuan, in einer mittleren Breite von 26 geographischen Meilen und einer Länge von ungefähr 6 Breitengraden.

Sie ist ein wildes Gebirgsland, ein chaotisches Gehäufe von Bergen und Felsmassen, getrennt durch tiefe mit Sand erfüllte Thäler und Schluchten, ohne Ebenen von grosser Ausdehnung und ohne Oasen. Die arabische Wüste ist sehr wasserarm, sie enthält wenige Quellen, und die, welche zu Tage treten, verlieren sich nach kurzer Strecke wieder im Sande der Wüste, oder münden im ganz nahen Meere. Kein Fluss, kein See, kein Kanal bringt das nothwendige Element der Kultur in ihr wüstes Land. Hoch über das Meer und das Strombett des Nils ansteigend, besizt sie keine Niederungen, wo meiner Ansicht nach aufsteigende Grundwasser, selbst mit tiefen Bohrlöchern, zu erwarten wären, und zwar um so weniger, da, die Küste ausgenommen, atmosphärische Niederschläge selten sind und die versitzenden Grundwasser des Nils alle der libyschen Wüste sich zuwenden, wohin sie das aus Ost in West gerichtete Gefälle des nordöstlichen Afrika * und das westliche

* Ich habe bereits dargethan, dass der stärkere Andrang des Nils

Verflächen der Gesteinschichten an der Westseite des Nilthales ableiten.

Der kulturfähige Boden des rechten Uferlandes des Nils beschränkt sich daher grösstentheils nur auf das Ufer selbst, und zwar in einer meist sehr geringen Ausdehnung, so weit nämlich natürliche und künstliche Bewässerung reichen. Alles Übrige, die mit Mühe herangezogenen Gärten an den wenigen Klöstern und einige Punkte der Meeresküste ausgenommen, ist sterile Wüste. Nur in einigen Thälern zeigt sich eine kümmerliche Vegetation, bestehend in Mimosen und wenigen Palmen und in einem dürren Weideland für die Kamel- und Ziegenheerden der wandernden Beduinenhorden. Die arabische Wüste, das Uferland des Nils und wenige Punkte der Meeresküste ausgenommen, ist daher, wie einst von den Hyskos, auch heut zu Tage von Wanderstämmen bevölkert, und als feste Wohnsitze kann man nur die zerstreuten Klöster betrachten, in denen koptische und griechische Mönche in einer wilden Einsamkeit dem Drange und den Genüssen des Lebens entsagen.

Dieselbe Bildung massiger und krystallinischer Gesteine, die wir gegenwärtig an den egyptischen Küstenbergen des rothen Meeres und an den Katarakten von Assuan beobachten, sehen wir auch wieder an der Westküste von Arabien und am Gebirgstocke des Sinai. Die West- und Ostküste des rothen Meeres gehört daher meiner Ansicht nach e i n und derselben Bildungsperiode an.

Die Centralkette des arabischen Gebirges zwischen dem Nilthale und dem rothen Meere bildet ein mächtiger Rücken krystallinischer, sogenannter primitiver Gesteine, der die jüngeren Auflagerungen an seinen beiden Seiten durchbricht und den Wassertheiler längs dem ganzen Küstenlande bildet. Es ist der alte Hochrücken des Ostrandes von Afrika, der seine Zweige nach Westen ausbreitet, sich bis zur Parallele des Sinaigebirges in Nord erstreckt und steil gegen Osten abfällt, entweder unmittelbar die Küste bildend oder

an die arabische Wüste nur eine Folge der örtlichen Gestaltung des libyschen Gebirgsabfalls, aber nicht die einer Hauptneigung des Terrains ist.

durch terrassenartige, jüngere Ablagerungen vom Meere getrennt.

Mehrere Seitenthäler durchschneiden das Gebirgsland der arabischen Wüste. Sie ziehen sich vom Nilthale bis zum Gebirgszuge, der den Rand des Küstenlandes bildet, und durch die bedeutendsten derselben zogen sich einst die alten Handelsstrassen von Memphis nach Arsinoe (Sues), von Coptos (bei Kenne) nach Myos Hormos (bei Kosseir) und von Apollinopolis (Edfu) nach Berenice und zu den Smaragdgruben am Saburah. Ausser dem Tempel im egyptischen Style und zwei kleinen Speos bei Berenice, den Smaragdgruben am Dschebel Saburah* zwischen Kosseir und Berenice, von denen ich später sprechen werde, den Resten eines Ptolemäertempels im Waddi el Miah und den Trümmern einiger alter Städte, den verlassenen alten Bergbauen und Hüttenwerken und einigen Inschriften an Felsen längs der alten Handelsstrasse, dürften sich wenige Reste alter Kunst und Industrie in diesem unwirthbaren Terrain zeigen, wo sich auch die einstige Kultur nur auf die Nähe des Nilthals, auf die wenigen Handelsplätze am rothen Meere, auf die Umgebung der Steinbrüche und Bergbaue und auf die der alten Handelsstrassen beschränkte**.

* Von Cailliaud im Jahre 1816 wieder aufgefunden und dann besucht von Belzoni, Wilkinson, Nestor l'Hote u. s. w.

** Über die arabische Wüste Egyptens, ihre Natur und Kunstdenkmale findet man Nachrichten in:

Cailliaud, Voyage à l'oasis de Thebes et dans les deserts situé à l'orient et à l'occident de la Thebaide. Paris 1821.

Ritter, Erdkunde. I.

Rifaud, Gemälde etc. und in seinem grossen Werke: Voyage en Egypte et en Nubie. Paris 1827. sammt Atlas.

Russel, Gemälde von Egypten. II.

Wilkinson, Top. of Theb. und in dem Journal of the geogr. Soc. of London. Vol. II. 1832.

Belzoni, Narrative etc. II.

Parthey, Wanderungen etc. II.

Marmont, Voyage. IV.

Nestor l'Hote in der Revue des Revues. 1841.

Clot-Bey

und in mehreren Werken, deren ich in der Vorrede dieses Bandes erwähnte. Die Nachrichten, die wir jedoch über die arabische Wüste

Nachdem ich es im Vorstehenden versuchte, einen allgemeinen Überblick der Gestalt von Ober-Egypten, besonders in geologischer Beziehung, zu geben, werde ich nun das geognostische Detail dieses Landes anreihen, so wie sich dasselbe theils aus meinen eigenen Beobachtungen, theils aus denen anderer Reisender ergibt, und beginne mit der geognostischen Struktur des Nilthals*.

Oberhalb Kairo liegt das libysche Gebirge, welches sich gegen Nordwest in die Wüste zieht, weit vom Strome entfernt, das arabische Gebirge aber, die Fortsetzung des

in geologischer Beziehung besitzen, sind im Gegenhalte jener über das Nilthal und Libyen im Ganzen nur sehr sparsam zu nennen.

* Man sehe meine geognostische Karte von Egypten.
Die hier folgenden Details reihen sich unmittelbar an die, welche ich im ersten Bande dieses Werkes über Unter-Egypten vorgelegt habe. Ich berufe mich daher darauf in Bezug des Anschlusses der gleichartigen Formationen und mache bei dieser Gelegenheit nur noch auf folgende Mittheilungen, Unter-Egypten betreffend, aufmerksam, die mir bei meiner gegenwärtigen Arbeit unter die Hände gekommen sind und das bereits Gesagte nur bestätigen.

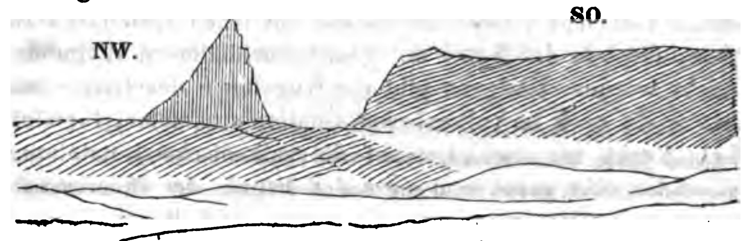
Cordier, Faluns d'Abukir. Bulletin de la Soc. géol. de France. Vol. I. p. 239. Auch in:

Berghaus, Annalen der Erdkunde. n. R. Bd. 10, S. 316.

Letronne, sur l'Istme de Suez. Le Canal de jonction des deux mers sous les Grecs, les Romains et les Arabes. In der Revue des Revues des deux mondes etc. Jahrgang 1841, No. 7. Juliheft (sehr interessant).

Die während der Zeit vorgenommenen qualitativen Analysen der Produkte der Natronseen in der Makariuswüste gaben als Resultat, dass das künstlich erzeugte und zum Handel bestimmte Salz, so wie jenes, welches als reines Sediment der Seen nach ihrer Verdünstung zurückbleibt und, wie jenes, welches aus dem Boden der Wüste efflorescirt, nur aus kohlensaurem, salzsaurem und schwefelsaurem Natron besteht. Das unreine Erdsalz zeigt dieselbe Zusammensetzung, nur ist es durch Extraktivstoff graugelb gefärbt, der auch das färbende Princip des schwach rosenrothen Wassers der Seen ist. Das sandige, unlösliche Sediment der Natronseen besteht nur aus Quarzsand mit eisenoxydhältigem Thone. Das stinkende und untrinkbare Cisternenwasser nächst den Natronseen, von bräunlicher Farbe, alkalischem Geschmacke und nach Schwefelwasserstoff riechend, enthält kohlensaures, schwefelsaures, salzsaures Natron und freies Schwefelwasserstoffgas. — Worauf ich bei dieser Gelegenheit nicht unterlassen kann, aufmerksam zu machen, ist, dass ich

Mokattam, zieht sich in geringer Entfernung längs dem Strome hin und besteht ganz aus denselben Ablagerungen der Tertiärzeit, wie der Mokattam selbst. Die Berge steigen ungefähr zu 400 Pariser Fuss über das Strombett empor und bilden geradlinige, einförmige Rücken, Plateaus, die sich in regelmässigen Terrassen erheben. Am Rande der untersten Terrasse sieht man mehrere einzeln stehende und kegelförmig gestaltete Berge, von denen sich besonders einer, wie nachstehende Figur zeigt, durch seine regelmässige Form auszeichnet.



Sehr wahrscheinlich bestehen diese Kegelberge aus demselben Sandsteine, aus dem der Dschebel Achmar bei Kairo besteht, aus jenem eigenthümlichen Sandsteine von gefrittetem und verglastem Ansehen, der auf den ersten Blick sich als vulkanisch umgeändertes Gestein darstellt, bei genauerer Untersuchung aber, wie ich schon gezeigt habe, doch aus manchen Gründen seinen vulkanischen Ursprung bezweifeln lässt. Das sekundäre Vorkommen versteinerter, in eine kieselige Masse umgewandelter Stämme, von Dikotyledonen und thierischer Reste, die zum grössten Theile

unter den vielen vom Mokattam bei Kairo (Grobkalk) mitgebrachten Versteinerungen auch das Stück eines Hippuriten fand. Derselbe ist der Form nach dem Hipp. cornu vaccinum sehr ähnlich, jedoch sehr platt gedrückt. Nähere Bestimmung ist an diesem Steinkerne, dem Anfang und Ende mangeln, nur schwer möglich. In lezter Zeit wurden in den untern Schichten des Mokattam auch fossile Krebse gefunden, die näheren Umstände sind mir jedoch hierüber nicht bekannt. In den obern Schichten machte, wie bekannt, Cailliaud besonders auf Vulsella lingulata, Placuna placenta, Ostrea flabellula aufmerksam und an den Pyramiden fand er Steinkerne von sehr grossen Cerithien.

den tieferliegenden Felsgebilden, den ältern Ablagerungen, ursprünglich angehört zu haben scheinen, lässt diesen Sandstein als Diluvialsandstein ansprechen. Ob jedoch seine merkwürdige Umstaltung auf vulkanischem Wege durch Schmelzung oder durch heisse Dämpfe, ob sie durch besondere Anhäufung und Ausscheidung des kieseligen Bindemittels an gewissen Punkten erfolgt sey, oder vielleicht gar keine Umstaltung statt hatte, sondern die gegenwärtige Form dieses Quarzsandsteines seine anfängliche von vorne herein gewesen ist, das wage ich nicht zu entscheiden. Vielleicht haben wir es mit ähnlichen Resultaten zu thun, die von der Natur auf ganz verschiedenem Wege erreicht wurden. Übrigens gibt die Kegelform der Berge, so häufig sie auch im vulkanischen Gebiete vorkommt, für sich kein Recht zum Schlusse auf die vulkanische Entstehung eines Kegelberges; denn dass der Impuls der Meeresströmung und Meeresbrandung die Bildung ähnlicher Formen bedingt, werden wir bei Betrachtung des Küstenlandes der Halbinsel des Sinai sehen. Der wichtigste Beweggrund, vulkanischen Einfluss als das wirksam gewesene Agens bei Umstaltung einiger dieser Diluvialsandsteine, z. B. am Dschebel Achmar bei Kairo, anzusehen, bleibt immer die grosse Ähnlichkeit dieser Sandsteine mit solchen, bei denen die Gewalt vulkanischer Einwirkung, meiner Ansicht nach, sich effective nachweisen lässt, wie z. B. in der Bahiudawüste. Bei Gamaseh el Kibir tritt das arabische Gebirge vom Strome zurück ins Innere, und das Nilthal wird sehr weit, aber schon bei Sol el Burumbil nähern sich die Berge dem Strome wieder. Ihre Formen werden ausdrucksvoller, die Plateaus werden von schärferen Gipfelformen unterbrochen und weit im Innern sieht man auf den Plattformen der Berge und ihren langgezogenen Rücken wieder die erwähnten Kegelberge, sie scheinen jedoch, von Ferne angesehen, nicht alle dem Sandsteine anzugehören, sondern zum grossen Theile aus Grobkalk zu bestehen, der, wie am Mokattam, auch hier die Masse der Berge bildet. Zwischen Sol el Burumbil und Beni Suef steigen die arabischen

Berge bis zu 600 Fuss über das Strombett an, libyscher Seite hingegen sieht man in der Entfernung einiger Stunden niedere Berg- und Hügelzüge, welche das Nilthal von der Oase Fajum trennen und derselben Formation angehören, wie das arabische Gebirge. Ober Karamat treten am rechten Ufer Berge und Wüste bis an den Strom, leztere Hügelzüge von Sanddünen bildend. Libyscher Seite ist Kulturland. Wo Felsen aus dem Sande der Wüste hervorbrechen, gehören sie entweder den Straten des Grobkalkes des Mokattam an, oder sie bestehen aus einem weissen, horizontal geschichteten und sehr feuersteinreichen Kalkstein von erdigem Gefüge, der vielleicht bereits den obersten Ablagerungen der weissen, erdigen Kreide angehören dürfte, die wir südlicher mehr entwickelt treffen. Bei Beni Suef zeigen die Berge der arabischen Kette scharfe Formen mit Kuppen und Spitzen, die bis zu 700 Fuss über das Stromthal ansteigen. Sie gehören den tertiären Bildungen des Mokattam und einer harten kieseligen Kreide, die das Grundgebirge bildet, an. Alle Gehänge und Höhen sind mit kieseligen Konkretionen, Feuerstein, Jaspis, Karniol, Agat u. s. w. in den mannigfaltigsten Formen und Nüançen bedeckt, daher ihre dunklere Farbe im Gegenhalte der weissen Kalkberge. Auf dem Rücken beobachtet man wieder einige Kegelberge, wahrscheinlich von derselben Felsbildung, wie die früher erwähnten *.

Sechs bis sieben Stunden ostwärts von Beni Suef im arabischen Gebirge bricht am Dschebel Urakam ** auf einem Lager im tertiären Gebiete jener herrliche orientalische Alabaster, der zu den vortrefflichen Bildhauerarbeiten für die neue Moschee in der Citadelle auf dem Mokattam zu Kairo

* Den günstigen Wind zur Reise stromaufwärts benützend, nahm ich mir vor, diese Gegend auf der Rückreise genau zu untersuchen, doch die Umstände erlaubten mir diess nicht, da ich die Rückreise durch Egypten in grosser Eile machen musste, und es bestätigten sich die Worte unseres Dichters: „Die versäumte Minute bringt keine Ewigkeit zurück".

** Auch erwähnt von Lefèvre im Bulletin de la soc. géolog. Vol. 8, p. 262.

damals (1837) bearbeitet wurde und wahrscheinlich noch bearbeitet wird. Dieser Alabaster ist von reiner weisser Farbe mit lichtbraunen und gelblichen wolkenartigen Zeichnungen in verschiedenem Farbenton. Dieses schöne Gestein war schon den alten Egyptern bekannt; denn die bekannten antiken Alabastervasen sind aus demselben verfertigt. Die Steinbrüche der Alten befanden sich jedoch nicht am Dschebel Urakam, wo sie erst in neuester Zeit eröffnet wurden, sondern an der Stelle des alten Alabastropolis, nach Clot-Bey: in der Parallele von Minieh 15 Lieues vom rothen Meere und 40 Lieues vom Nile entfernt *. Von Beni Suef bis nach Feschn besteht das arabische, wie das libysche Gebirge aus dem Nummulitenkalke des Mokattam und zwar grösstentheils aus den obern Schichten desselben. Die Nummuliten, Nummulites nummiformis u. m. a., die bezeichnenden Reste organischer Natur für diese Grobkalkbildung, finden sich sowohl in grosser Menge, als auch von bedeutender Grösse. Ich glaube unter ihnen drei bis vier Arten unterscheiden zu können, da man es aber zum grossen Theile nur mit Steinkernen zu thun hat, so hat ihre Bestimmung ziemlich viel Schwieriges **.

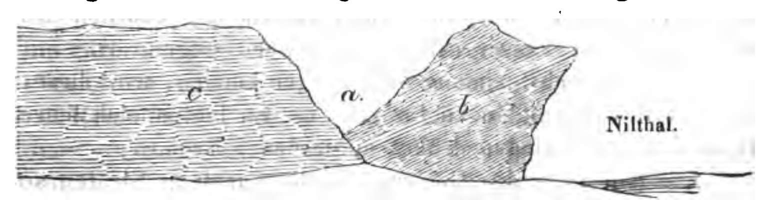
Oberhalb Feschn, bei Hippaeh, treten die Terrassen des arabischen Gebirges amphitheatralisch im weiten Bogen übereinander und geben einen malerisch-schönen Anblick. Südwestlich von Feschn, libyscher Seite, sieht man die nördliche Fortsetzung des Dschebel Makraun oder Makrum, des östlichen Randgebirges der Oase Bacherieh, und derselben Formation angehörend wie das arabische Gebirge. Dem Dorfe Majaneh gegenüber steigt der Nummulitenkalk, mit mächtigen Thonstraten wechselnd, am Dschebel es Scheeh Umbarah zu mehr als 600 Fuss über das Strombett an. Diese Thone

* Diese Distanzen beziehen sich offenbar auf die Reiserouten, alle Umwege in den verschiedenen Waddis mit eingerechnet; denn die gerade Entfernung ist viel geringer.

** Eine grosse Reihe der Petrefakten des tertiären und Kreidegebietes in Egypten findet sich in der von mir im Hauptmünzamte zu Wien niedergelegten geognostischen Sammlung, wo sie zu Jedermanns Ansicht bereit stehen.

sind salzhaltig wie am Mokattam, und wie dort brechen mit ihnen in Schichten von geringer Mächtigkeit ockerige Thoneisensteine.

Am Schebel Umbarah ist der vordere gegen den Nil gewendete Theil des arabischen Gebirges abgerutscht und es ergab sich dadurch folgende Schichtenstellung:



Es entstand ein Thal a, und der von c losgetrennte Gebirgstheil b bildet nun gegen das Nilthal eine überhängende Felswand. Die Ursache oder vielmehr das bedingende Mittel dieser Trennung scheint eine mächtige Thonkluft zu seyn, welche im Thale a, seiner Länge nach, durchsezt und so der Trennungsspalte die fernere, bestimmte Richtung gab. Am Dschebel es Schech Hassan bildet das arabische Gebirge neuerdings einen mächtigen Vorsprung in das Stromthal. Das Uferland zwischen dem Fusse des Vorgebirges und dem Strome ist Wüste und mit Nummuliten so besäet, dass man sagen kann, sie bilden daselbst fast den alleinigen Bestandtheil des Wüstensandes. Diese Sanddecke ist ungefähr 1 Fuss mächtig und unter ihr liegt eine Strate sehr reinen Kochsalzes, von hoher Weisse und ausgezeichnet krystallinischem Gefüge. Diese Salzlagerstätte ist an mehreren Orten 1 Fuss mächtig und wäre durch eine einfache Abraumarbeit sehr leicht zu gewinnen. Wahrscheinlich wiederholen sich ähnliche Lagerstätten, wechselnd mit dem Nummulitenkalke, in grösserer Teufe, doch schwerlich das Salz in solcher Reinheit führend, sondern ohne Zweifel mit Thon gemengt, als Salzthon. Auch diese obere, unmittelbar unter dem Nummulitensande liegende Salzstrate scheint einst nur Salzthon gewesen zu seyn, der durch darüber stehendes und in den Niederungen des Ufers sich lange haltendes Wasser, dessen weiteres Versitzen die Thonstraten des Nummulitenkalkes hindern, ausgelaugt wurde. Nach erfolgter Verdünstung



des Wassers und krystallinischer Ausscheidung seines Salzgehaltes in dieser natürlichen Koktur, wurde die Salzschicht später vom Sande der Wüste wieder bedeckt. Diese Meinung wird durch die Lokalverhältnisse des dortigen Wüstenbodens ganz bestätigt. Derselbe trägt nämlich alle Anzeichen der geschehenen Auslaugung und hierauf erfolgter unvollkommener Wiederausfüllung der Räume deutlich an sich. Wo die Wasser des Stromes noch gegenwärtig zur Zeit der Ueberschwemmung hingelangen können, wird dieser Akt unter der Sanddecke fortgesezt. Es bilden sich leere Räume und der Boden dröhnt unter den Füssen.

Der Kalkstein des Gebirges ist in einzelnen Straten so voll Nummuliten, dass man sagen kann, sie allein, blos durch ein kalkiges Cäment verbunden, bilden die Gesteinsmasse. Ausser den Nummuliten finden sich aber auch häufig sehr grosse Osträen und viele Arten von Cerithium, Trochus, Turbo und denen im 1. Bande S. 271 aufgezählten Geschlechtern. Die Straten liegen horizontal und scheinen den obersten Ablagerungen des Mokattam-Grobkalkes anzugehören. Der Nummulitenkalk umschliesst Nester des schönsten Alabasters.

Auf dem Boden der Wüste fand ich Geschiebe eines schwarzen, basaltischen, mandelsteinartig gebildeten Gesteins. In der ganzen Umgebung und stromaufwärts ist mir keine ähnliche Felsbildung bekannt, und ich vermuthe daher, dass diese Findlinge von den Küstengebirgen des rothen Meeres, aus der Umgebung des Porphyr- und Granitgebirges abstammen und aus den Schluchten der Wüstenberge durch Regenströme einst hierher gebracht wurden.

Am Dorfe Olloh Saneh beginnt arabischer Seite die 7 Stunden lange Felswand des Dschebel Teier, welche senkrecht gegen den Nil abfällt, sich Minieh gegenüber aber wieder ins Innere zurückzieht. Durchgehends horizontale Schichtung des Nummulitenkalkes, durch Kunst * und Natur ausgezeichnet interessante Bergformen, dürre, wasserarme Waddis zwischen nackten Felsen der gelbbraunen Kalkberge.

* Durch zahllose Steinbrüche der Alten nämlich.

Bei Beni Hassan und Scheeh Abáhdeh fällt der Nummulitenkalk wieder in senkrechten Wänden gegen den Nil hin ab, gegen Osten hingegen reiht sich Hügel an Hügel und Berg an Berg so weit das Auge reicht. Fels und Wüstensand sind voll von Nummuliten, doch die Salzstraten des Uferlandes von Scheeh Hassan fand ich hier nirgends. In einer Entfernung von 4 bis 5 Stunden sieht man am linken Ufer die libysche Bergkette, welche derselben Formation angehört.

Der Nummulitenkalk des Dschebel es Schech Abáhdeh enthält eine Menge kieseliger, horn- und feuersteinartiger Konkretionen von dunkelgrauer und brauner Farbe, theils in Knollen und Nestern, theils in bedeutenden Straten von 1 bis 2 Fuss Mächtigkeit. Diese kieseligen Massen dringen zum Theil in die Masse des Kalksteins, theils findet sehr häufig der umgekehrte Fall statt, kurz man hat es meiner Ansicht nach hier mit einer ganz contemporären Bildung zu thun. Die kalkig-thonige Masse des Nummulitenkalkes unterliegt der Verwitterung sehr stark, sie löst sich zu Staub und Sand auf, wird durch die heftigen Wüstenstürme weggeführt und häuft sich andern Orts in den Niederungen der Thäler und am Fusse der Berge zu hohen Sandhügeln an, die das Wandern in den Wüsten oft sehr erschweren. Die kieseligen Straten und Einschlüsse des Kalkes, als schwerer verwitterbar, bleiben auf den Kuppen, Plateaus und Rücken der Berge und auf den dem Andrange des Windes stark ausgesezten Flächen der Wüste zurück *. Ihre Oberfläche, dunkel gefärbt, porös und zerfressen aussehend durch die leer gewordenen Räume, welche früher die Kalkmasse erfüllte, trägt stellenweise das Ansehen eines erstarrten, dickflüssigen Lavenstromes täuschend an sich und bedingt die dunkle Färbung dieser Berge, die sie schon in der Ferne auszeichnet.

Dieselbe Beschaffenheit lässt das arabische Gebirge auch bei Melaui el Ghercb und am Dschebel Abu el Fèhdah beobachten. Leztrer Berg, eine 5 bis 6 Stunden lange und hohe Felswand längs dem Nile bildend, lässt sehr interessante

* Band I, S. 267.

Schichtstellungen des Nummulitenkalkes wahrnehmen, unter denen ich, mich auf die beiliegenden Durchschnitte berufend, folgende besonders hervorhebe *.

Die Schichten des Dschebel Abu el Fèhdah liegen durchschnittlich theils horizontal, theils neigen sie sich sanft in Nordwest. An mehrern Punkten sind sie wellenförmig gebogen. Ungefähr 2 Stunden unterhalb Monfalut beobachtet man (Durchschnitt I) einen grossen Rücken a, der die horizontalen Schichten zu seinen beiden Seiten durchsezt. Dieser Rücken, der ebenfalls aus Nummulitenkalk besteht und dessen Schichten sehr steil in Nordwest einschiessen, hat oben an seinem Ausgehenden eine Mächtigkeit von 8 Lachter, unten, so weit er sichtbar ist, eine solche von 30 Lachter. Die Gebirgsschichten in einiger Entfernung von diesem Rücken liegen ganz horizontal, wie sie aber in seine Nähe kommen, neigen sie sich, wie die Zeichnung zeigt, beiderseits und stürzen sich gegen denselben zu. In der Nähe dieses Punktes zeigt der Nummulitenkalk mehrere Höhlen und eine derselben, ein natürlicher Tunnel, führt bis auf die Höhe des Gebirges. Weiter südlich folgen noch mehrere solcher Rücken, die jedoch, da ihre Ulmen senkrecht stehen, nicht wie im vorerwähnten Falle die Rolle von Verwerfern spielen. Auch die Massen dieser Rücken sind sehr zertrümmert und voller Höhlungen. Weiter südlich zeigen die Schichten des Nummulitenkalkes am Dschebel Abu el Fèhdah die in Zeichnung II dargestellte Lage. Sie sind wellenförmig gebogen und auf den konkaven Flächen dieser Biegungen lagern sich wieder horizontal geschichtete Massen.

Noch interessanter ist die Schichtung dieses Gebirges ungefähr 1 Stunde unter Monfalut. Zwischen den Bergen b nämlich (Zeichnung III und IV), deren Straten ganz horizontal liegen, befindet sich das Vorgebirge a, dessen Schichten einen sehr zusammengesezten Durchschnitt geben. In der Fronte des Gebirges, von der Ostseite nämlich angesehen, zeigen sie eine wellenförmige Krümmung mit der konkaven Seite nach oben, im Profile jedoch betrachtet,

* Man sehe die Durchschnitte des Dschebel Abu el Fèhdah bei Monfalut: I, II, III und IV.

sieht man die Schichten, wie sie sich dem steilen Abfalle des Gebirges in das Nilthal nähern, sich plötzlich stürzen * und mit einer Neigung von 70 bis 80°, also fast stehend, gegen den Strom verflächen. Es scheint, dass man es hier mit einem abgerutschten Theile des Gebirges zu thun hat, was auch zum Theil durch die Masse grosser Felstrümmer bestätigt wird, die man am Fusse des Berges beobachtet, so wie es überhaupt das Ansehen hat, dass dieses Gebirge einst den Einwirkungen zwar lokaler, aber sehr heftiger Naturrevolutionen ausgesezt war.

Was die wellenförmigen Biegungen dieses Nummulitenkalkes sowohl, als der Felsgebilde überhaupt betrifft, welcher Formation sie auch angehören mögen, so berufe ich mich auf das, was ich im 1. Bande dieses Werkes S. 615 über gebogene und gekrümmte Schichten der schiefrigen Kalke und Thonschiefer im Taurus gesagt habe. Diesemnach, glaube ich, sind auch die gebogenen Schichten des Nummulitenkalkes in Ober-Egypten nicht so sehr als das Resultat gewaltsamer mechanischer Einflüsse von aussen, sondern vielmehr als die anfängliche Struktur des Gesteins von vorne herein zu betrachten. Die meisten wellenförmigen Schichtenbiegungen und Krümmungen, die ich in drei Welttheilen gesehen habe, lassen sich als Theile conzentrischer, einen gewissen Kern umgebender Schalen, und zwar sehr oft mit mathematischer Schärfe, nachweisen. Das System dieser Anordnung, selbst in dem Falle, wenn die Kerne dieser conzentrischen Lagen in eine unsichtbare Tiefe, oder, wie es z. B. bei nach aufwärts gekehrten Konkavitäten öfters der Fall ist, in die Luft fallen, folglich materiell nicht mit irdischen Händen berührt werden können, bleibt immer dasselbe. Die Kerne mangeln der Form nach nie, und je mehr man Fälle dieser Art beobachtet, desto mehr lernt man einsehen, dass hier ein wichtiges Naturgesetz zu Grunde liegt und dass der Akt ein durchaus regelmässig verlaufender ist und keineswegs das Resultat einer blos zufälligen Störung von aussen. Auch diese Schichtenstellungen des Nummulitenkalkes sehe ich zum Theil als ein Resultat eines von der Natur im

* Wie die Kreideschichten am Dschebel Salehieh bei Damaskus.

grössten Massstabe, der ihr nur zu Gebote steht, eingeleiteten Krystallisationsprozesses an, ähnlich dem, der die regelmässig geformten Konkretionen vieler Felsgebilde hervorruft, der die conzentrisch schaligen Strukturverhältnisse bedingt, der in allen, weder durch nachweisbare Auftreibung von unten, noch durch nachweisbare Ausfüllung von oben, sondern, allen Merkmalen nach, durch contemporäre, chemische Ausscheidung einzelner Felselemente entstandenen Gängen und Lagern und deren Erzführungen ein und dieselbe Form hervorrief, die sich auf das Rhomboeder $M - \infty$ oder die sogenannte Linse zurückführen lässt, und der desswegen nicht als unstatthaft zur Seite gestellt werden kann, weil es noch nicht gelungen ist, seine Funktionen in ein bereits bestehendes System hineinzuzwingen. Diese Annahme hat wenigstens die natürliche und folglich vernünftige Wahrscheinlichkeit für sich, ein Vortheil, dessen sich so manche unsrer glorreichen Hypothesen nicht in demselben Masse erfreut. Übrigens bin ich weit entfernt, Biegungen, Krümmungen und derlei Erscheinungen als Störungen anfänglicher Schichtenanordnungen durch äussern mechanischen Impuls abzuläugnen, ja ich habe im Verlaufe dieses Werkes deren schon so viele selbst angeführt, und wo ich sie anführte, glaube ich auch überall die bedingende Ursache, z. B. Rutschung, Hebung, Senkung, Verwerfung durch Klüfte u. s. w. nachweisen und die Erscheinung selbst auf mechanische Prinzipien zurückführen zu können. Doch diese Fälle sind viel seltner, als man gewöhnlich glaubt, und dass man in der Erhebungs- und Auftreibungsmanie zu weit gegangen ist und das ganz Lokale zu voreilig allgemein machte, das ist jedem ruhig denkenden Forscher und namentlich jedem Bergmanne nur zu bekannt. Je grösser die Autorität ist, von der eine Hypothese ausgeht, die denn am Ende doch nicht Stich hält, desto gefährlicher ist sie; weil Schaaren von Jüngern nicht ermangeln, des Meisters Kind zum Ungeheuer gross zu füttern.

Bei Siut nähert sich das libysche Gebirge dem Strome und steigt zu einer Höhe von 570 Pariser Fuss über das

Nilthal an, dürfte also etwas höher seyn, als das gegenüberliegende arabische Gebirge. Am Dschebel Siut, der sich in geringer Entfernung westlich der Stadt, jenseits des Joseph-Kanals, erhebt, bemerkt man die Nummulitenkalke und übrigen Straten des Mokattam, in deren Terrain wir uns bisher bewegten, nicht mehr. Die herrschende Formation bildet daselbst ein weisser, erdiger Kalkstein, der voll von Kiesel- und Kalkcongretionen ist und Steinkerne von Echinus-, Trochus-, Pachymya-, Hippurites-, Inoceramus- u. s. w. Arten führt, folglich allem Ansehen nach der Kreidereihe, und zwar den obern Gliedern derselben, angehören dürfte. Ehrenberg trennt zwar in seiner geognostischen Karte des Nilthals * diesen Kalk scharf von den nördlicher liegenden Ablagerungen des Nummulitenkalkes, bezeichnet ihn aber mit Unrecht als „versteinerungslosen Kalk". Lefèvre ** hingegen, obwohl er das Eigenthümliche dieses Kalksteins keineswegs unberührt lässt, vermengt ihn zu sehr mit dem gewöhnlichen Nummulitenkalke, von dem er schon durch seine organischen Reste sich scharf unterscheidet. Genau den Punkt anzugeben, wo die Ablagerungen der obern Kreide als selbstständiges Gebirge hervorzutreten beginnen, ist mir nicht möglich, doch dürfte derselbe nicht sehr weit nördlich von Siut gelegen seyn. Dem Ansehen nach gehört auch das arabische Gebirge, Siut gegenüber, der gleichen Formation an, wie das libysche. Die zahllosen Konkretionen der Kreide am Dschebel Siut bilden nicht, wie im Nummulitenkalke, zum Theil zusammenhängende Straten, sondern treten nur in Knollen und Nestern von verschiedener Grösse auf. Die Masse der kieseligen Konkretionen bildet vorherrschend Feuerstein, unter der Masse der kalkigen Konkretionen aber unterschied ich zwei Arten, erstens eine graue, hornsteinähnliche und eine zweite weisse, sehr reine Kalkmasse. Beide Konkretionsmassen sind sehr hart und klingen stark beim Zerschlagen. Die Formen des Vorkommens dieser Konkretionen haben manches Interessante. Meist treten sie in knollenartigen Massen zerstreut und vereinzelt in der

* Ehrenberg und Hemprich, Reisen in Egypten, Libyen etc.

** Bulletin de la soc. geolog. de France. Vol. 10, p. 144 u. s. w.

Kreide auf, manchmal aber ordnen sie sich, ein Knollen an den andern, in Reihen, die auf grosse Strecken eine konstante Richtung beibehalten und mich an ein ähnliches Vorkommen der Feuersteine in der Kreide des Antilibanons erinnerten.

Ein anderes, sehr bezeichnendes Vorkommen für diese Kreidebildung ist das versteinerte Holz der Wüste. Es sind Dikotyledonen-Stämme, mitunter von bedeutender Grösse, umgewandelt in eine kieselige, feuersteinartige und in eine hornsteinartige Kalkmasse, jedoch mit Beibehaltung der ausgezeichnetsten Holztextur. Dieses versteinerte Holz findet sich in der Kreide der Umgebung von Siut in grosser Menge. Die Stämme erscheinen regellos durcheinander geworfen und stets liegend. Der Periode der Umwandlung scheint eine gewaltige Zerstörung vorangegangen zu seyn. Da aber auch einige kieselige Konkretionsformen der Kreide dem äussern Ansehen nach eine holzähnliche Struktur zeigen, ohne versteinertes Holz wirklich zu seyn, so sind Verwechslungen mit diesen sehr häufig. Um sich von der Identität des versteinerten Holzes genau zu überzeugen, darf man nur eine dünne Tafel von einem solchen Stamm- oder Astende rechtwinklicht auf dessen Längenachse abschneiden und schleifen lassen, wobei die Jahresringe des Holzes, wenn es ein solches ist, unfehlbar zum Vorscheine kommen. Das ähnliche oder vielmehr gleiche Vorkommen solcher in eine kieselige Masse umgewandelter Dikotyledonen-Stämme in den Ablagerungen des Diluvialsandsteins von Egypten ist wahrscheinlich nur ein sekandäres. Die Reste ausgedehnter Dikotyledonenwälder gehören in jenem Lande ausschliesslich den Sandsteinen, die unter der Kreide liegen und dem Grün-, dem Quadersandsteine und dem Wealderthon parallel stehen dürften, der Kreide selbst und den auf ihr liegenden Ablagerungen des Nummuliten- und Grobkalkes, als primäre Einschlüsse, an. Die Diluvialzeit scheint zerstörenden Einfluss auf die Oberfläche der ältern Felsgebilde ausgeübt zu haben. Die Kalkschalen und Kalkkerne der fossilen Meeresthiere verschwanden zum grossen Theile, die kieselige Masse der Dikotyledonen-Stämme aber widerstand, und sie wurden von

dem aus dieser Periode als Resultat hervorgehenden Sandstein neuerdings umhüllt und eingeschlossen.

In der Kreide bei Siut setzen Thonstraten auf, deren plastische Masse zur Fabrikation der berühmten Siuterpfeifenköpfe verwendet wird, welche einen wichtigen Handelsartikel für den ganzen Orient bilden. Das arabische Gebirge von Siut bis zum Dschebel-es-Schech Harride gehört der Kreide an, von derselben Beschaffenheit wie am libyschen Gebirge bei Siut. Die Schichten liegen theils horizontal, theils sind sie wellenförmig gebogen. Bei el Barub öffnet sich im arabischen Gebirge ein weites Thal; der Abfall des Gebirges gegen den Strom ist fortwährend steil und stroff. Am Dschebel-es-Schech Harride * lassen die Schichten der Kreide eine sehr interessante Stellung wahrnehmen. Sie liegen in den untern Theilen des Berges horizontal, richten sich aber nach oben auf der Seite des Nilthals immer mehr auf, bis sie endlich am Gipfel dieses Vorgebirges der arabischen Kette, den bisher beobachteten Schichtenlagen gerade entgegengesezt, sehr steil gegen Ost, d. h. gegen das Innere des Landes, einschiessen. Der ganze Berg ist übrigens bedeckt mit den Trümmern und Knollen kieseliger Kalkkonkretionen und zeigt in seinem ganzen Habitus viele Ähnlichkeit mit dem libyschen Gebirge bei Siut. Am Kloster Deir Embagsag, oberhalb Akmim, steigt das arabische Gebirge zu einer Höhe von 700 bis 800 Paris. Fuss über das Stromthal an, folglich mag dessen Meereshöhe ungefähr 1000 Paris. Fuss betragen.

Manschieh el Neil gegenüber liegt ein gewaltiger Vorsprung des arabischen Gebirges, der Dschebel es Schech Mussa, der gegen den Nil eine hohe, fast senkrechte Felswand bildet. Die Schichten der Kreide, von 1 Fuss bis 2 Klafter Mächtigkeit, liegen daselbst meist horizontal, und nur an wenigen Punkten sind sie etwas wellenförmig gebogen. Es ist die erdige, weisse Kreide des libyschen Gebirges, voll der oft erwähnten Konkretionen.

Zwischen Dschirdscheh und Farschiut lässt das libysche Gebirge an seinem Vorsprunge bei Abydos dieselben Verhältnisse wahrnehmen.

* Man sehe auf Tafel III den Durchschnitt Nro. 2.

Die senkrechten Wände des Dschebel es Schech Monieh, arabischer Seite Farschiut gegenüber, die zu 500 Fuss über das Strombett ansteigen, bieten durch ihren wilden, zerrissenen Bau einen sehr interessanten Anblick dar. Zacken wie Thürmchen reichen in die Luft und tiefe Schluchten ziehen sich wie Furchen von der Höhe zum Strome nieder. Die ganz horizontal liegenden Straten der Kreide sind daselbst viel mächtiger als sie bisher waren und ebenfalls voller Konkretionen. Der Rücken dieser Berge bildet ein lang gezogenes, einförmiges Plateau. Dasselbe Verhalten beobachtet man bei Kassr Sajad arabischer Seite und am libyschen Gebirge bis nach Denderah (Tentyra). Man hat es bereits mit tiefer liegenden Straten der Kreide zu thun, die als ein dichter gelblichgrauer und weisslichgrauer Kalkstein auftritt, von grosser Festigkeit und Härte.

Die schroffen und wilden Formen der Berge um Denderah und Kenne, nämlich libyscher und arabischer Seite, fallen schon in bedeutender Ferne auf. Die Schichten sind mächtig, die Absonderungen senkrecht, es ist ein im Gegenhalte der nördlichern Ablagerungen neuer Felsbau. Die hügelige Ebene der Wüste zwischen den Tempelruinen von Tentyra und dem libyschen Gebirge ist mit kieseligen Konkretionen besäet, die aus Feuerstein, Kalzedon, Karniol, Jaspis, Agat etc. bestehen, und die mannigfaltigsten Farbenscherze, die sonderbarsten Formen zeigen *. Leztere, so bizarr sie auch für den ersten Anblick zum Theil erscheinen mögen, sind keineswegs als zufällig zu betrachten; denn wo Millionen von Individuen nach denselben Verhältnissen geformt sind, da ist kein Zufall, da herrscht ein Gesetz. Beim Anblicke der Konkretionen am Dschebel el Denderah gewann ich für mich die feste Überzeugung, dass man es mit den

* Die egyptischen Jaspise bestehen aus fein verkleinerten, unregelmässigen braunen Körnchen, verkittet durch halbdurchscheinenden Quarz, wie in den Kreidefeuersteinen. In diesen Jaspisen findet sich eine Menge prachtvoller Foraminiferen, ähnlich denen der Kreidefeuersteine und denen im Grignoner Grobkalke vorkommenden Arten. Leonhard und Bronn, neues Jahrbuch für Mineralogie etc. Jahrgang 1842, S. 620, aus: Scott Bowerbank in Ann. and Magaz. of. nat. hist. London 1842. VIII, S. 460—464.

Resultaten eines Krystallisations-Prozesses zu thun habe, der durchaus innerhalb den Grenzen gesetzlicher Formenverhältnisse sich bewegt, und sich besonders in Erzeugung polyhedrischer Körper von unendlich vielen Seiten ausspricht. Eine der vorherrschenden Formen der in Feuerstein übergehenden kieseligen Kalkkonkretionen ist ganz eigenthümlich. Sie bilden kreisrunde Scheiben von ½ bis 4 Zoll Dicke und 1 Zoll bis 1 Fuss und darüber an Durchmesser. Diese Körper für fossile Reste organischer Wesen anzusehen, dazu kann ich mich nicht verstehen; denn wie erklären sich dann jene Kombinationen derselben, jenes Zusammentreten mehrerer Individuen, die wir für Zwillingsgestalten ansehen müssen, und zwar für gesetzlich geformte, da sie mit ihren Achsen stets rechtwinklicht aufeinander gesezt sind. Diese Scheiben bestehen durchgehends aus einem kugeligen oder linsenförmigen Kern, welchen ein Ring derselben Masse konzentrisch so umschliesst, dass der Kern an der obern und untern Fläche der Scheibe hervorragt und folglich einem Sphäroide, von einem massiven Ringe umschlossen, nicht unähnlich sieht. Besonders häufig finden sich diese Konkretionen mit dem fossilen Holze der Wüste zusammen.

Am Fusse des Gebirges passirten wir ungeheure Anhäufungen von Flugsand, der ganz locker war. In den Thälern und Schluchten der Wüstengebirge spielt dieser Sand gleichsam die Rolle des Schnees in unsern nordischen Gebirgen. Der Wind, sich seiner bemeisternd, häuft ihn auf den Höhen zu Massen an, die drohend über den kahlen, schroffen Felswänden hängen *, und nicht selten sah ich solche Massen als Lawinen in die Thäler niederstürzen, freilich gegen die Lawinen auf meinen heimathlichen Bergen nur solche en miniature.

Die graue harte Kreide des Dschebel el Denderah unterteuft die nördlicher vorkommende weisse, erdige Kreide, ist manchen Kreidekalken des Taurus und Libanons sehr ähnlich, viel reicher an Konkretionen kieseliger Natur, aber auch viel ärmer an Versteinerungen, indem ich während meiner Wanderung nur den Steinkern einer Ostrea fand **.

* Wie die Schneegehänge oder Windsbretter in den Alpen.

** Wahrscheinlich Ostrea diluviana Linn.

Von der Höhe des Gebirges oberhalb Denderah sah ich in Südwest und West nur wieder Gebirge, und zwar in ersterer Richtung solche von ganz eigenthümlichen Strukturverhältnissen. Es sind senkrecht zerklüftete, dem Ansehen nach ungeschichtete Felsmassen, die auf ihren Gipfeln ein horizontal geschichtetes Gestein als Decke zu tragen scheinen. Die einbrechende Nacht hinderte mich, mich an Ort und Stelle zu begeben, und es kann daher allerdings eine Täuschung zu Grunde liegen. Übrigens halte ich jene in Südwest gesehenen Bergformen für nichts anders, als für Bildungen der Kreide, nur unter besondern Schichtungsverhältnissen. Das libysche Gebirge nimmt oberhalb Kenne auf eine kurze Strecke einen sehr schroffen und wilden Charakter an, man bemerkt keine Schichtung. Bald aber treten die früheren Formen wieder hervor und man sieht wieder die langen Rücken mit ihren einförmigen Plattformen, doch immer wieder unterbrochen durch sehr pittoreske Berggestalten. Bei Theben steigt das Gebirge beiderseits zu grosser Höhe an und erhebt sich zu wenigstens 1000 Paris. Fuss über das Stromthal oder zu nahe 1300 Par. Fuss über das Meer. Zwischen Denderah und Theben beobachtet man am östlichen Abfalle des libyschen Gebirges an mehreren Stellen ganz lokale Ablagerungen eines jungen Sandsteins, der die Kreide bedeckt. Er besteht aus Kalkstein und Feuersteinbruchstücken, die durch ein kalkiges Cäment verbunden sind. Dieser Sandstein oder vielmehr dieses Kalktrümmergestein, meiner Meinung nach den ältesten Alluvionen des Nilthals angehörend, hat mit den weiter südlicher auftretenden Sandsteinen nichts gemein.

Im libyschen Gebirge bei Theben durchwanderte ich die Thäler Assassiff und Bab el Moluk *, welche beide bei Kurnu sich im Hauptthale münden.

Die Ebene zwischen dem Strome und dem Gebirge ist theils Alluvium des Stromes und Kulturland, theils ist sie mit dem Schutte der hundertthorigen Thebe erfüllt. Aelter als die Geschichte, die wir haben, zeigt dieser Schutt eine merkwürdige Erscheinung. Er ist nämlich durch die Länge der Zeit stellenweise so fest zusammengebacken, dass er

* Das Thal der Königsgräber.

sich förmlich zu einem neuen Fels regenerirte. Jene Bestandtheile, die als leichter verwitterbar früher zu Staub zerfielen, gaben das Material zum Cämente dieses eigenthümlichen Trümmergesteines her. Atmosphärische Einflüsse thaten das Ihrige, da jedoch diese, was wenigstens die nassen Niederschläge betrifft, hier weit geringer sind, als an den meisten andern Orten der Erde, so dürfte diese Umwandlung auch hier gewiss mehr Zeit erfordert haben, als es anderswo bei ähnlichen Bildungen der Fall ist.

Am östlichen Saume des libyschen Gebirges, in der weiten Thalebene von Theben, sieht man den Alluvialsandstein von Denderah die Kreide bedecken. Er besteht wie dort aus Feuerstein und Kreidetrümmern und Geschieben, steigt aber hier an den Bergen zu einer Höhe von 200 bis 300 Fuss über das Stromthal an.

Im libyschen Gebirge bei Theben sah ich kein anderes Felsgebilde als nur Kreide, und zwar jene tiefer liegenden Straten derselben, die wir bereits von Denderah her kennen. Auch das gegenüber liegende arabische Gebirge gehört derselben Bildung an. Das Gestein ist ein grauer, sehr harter Kalk, flachmuschelig im Bruche und sehr an manchen unserer sogenannten Alpenkalke und an die Kreidekalke des Libanon, des Taurus etc. erinnernd. In den Thälern Assassiff und Bab el Moluk führt dieser Kalkstein eine grosse Menge von Feuerstein und ist stellenweise damit so überhäuft, dass die Kalkmasse beinahe zurücktritt. Die Feuersteine bilden theils Knollen und grosse unförmliche Massen, theils zusammenhängende Straten bis zur Mächtigkeit von mehreren Fussen, besonders aber tafelförmige Einlagerungen von wenigen Zollen Dicke, die sich zwar in gewissen Richtungen an einander reihen, aber ohne Zusammenhang unter sich stehen, folglich unterbrochene Straten darstellen. Die Farbe des Feuersteins ist meist schwarz, mit braunen und grauen Nüançen und sehr mannigfaltigen Zeichnungen. Die scheinbaren senkrechten Absonderungen, die man hier an mehreren Orten beobachtet, sind, wenigstens zum grossen Theile, Folge von den zahllosen Steinbruchsarbeiten, die die Alten hier unternahmen.

Im Hintergrunde des Thales von Bab el Moluk zeigen die Kreidestraten mehr Abänderungen. Einige derselben sind mergelig, beinahe versteinerungsleer *, haben eine schieferige Textur und lassen sich in dünnen Tafeln spalten. Die untersten, durch Steinbrucharbeiten entblösten Schichten der Kreide sind ein harter, weisslich grauer, im Bruche muscheliger Kalkstein, der fast ganz aus Schalthierresten besteht, die zwar dem Gestein hie und da einen eigenthümlichen Perlmutterglanz verschaffen, im Übrigen aber durch ein inniges Verwachsen mit der ganzen Masse so unkenntlich geworden sind, dass kaum mit Schärfe die Genera bestimmt werden können. Die meisten dieser Schalthierreste gehören dem Geschlechte Pekten an, welches stellenweise in einer solchen Entwicklung auftritt, dass es die Felsart eigentlich konstruirt. Da die Schichten dieser untersten Felsablagerung, welche meiner Ansicht nach der grauen, harten Kreide angehören, in N. und NW. sich verflächen, so bedecken sie die grosse, südlicher und ganz nahe an Theben auftretende Sandsteinformation, deren Terrain wir nun bald betreten werden.

Wenn man im Hintergrunde von Bab el Moluk auf dem Wege nach Medinet Abu das Gebirge hinansteigt, so findet man, dass die mergeligen Kalke der Kreide, die tiefer liegend als fast versteinerungsleer bezeichnet wurden, nach oben wieder mehr und mehr organische Reste umschliessen, bis man endlich auf der Höhe des libyschen Gebirges diese Kalke voll von Arten der Genera Cardium, Cardita, Plagiostoma und deren trifft, die ich in der erdigen, weissen Kreide bei Siut fand, daher wohl auch diese Schichten jenem Felsgebilde zugerechnet werden dürften. Auf diesem Wege passirt man auch mehrere jener tiefen Schluchten, deren Entstehung unverkennbar die Folge der durch heftige Regengüsse entstandenen Giesbäche war und worüber ich bereits im Vorigen mehrmals gesprochen habe.

* Diesen Ausdruck bitte ich nur auf jene Versteinerungen zu beziehen, die das freie Auge sieht; denn mir sind Ehrenbergs auf positive Anschauung begründeten und Epoche machenden Forschungen zu bekannt, als dass mir beifallen könnte, jenem Ausdrucke, und zwar namentlich bei der Kreide, eine weitere Ausdehnung geben zu wollen.

Bei Dschebelein*, oberhalb Theben, nähert sich das arabische und das libysche Gebirge dem Strome so, dass sie das ganze Thal auf ungefähr 1000° verengen. Das arabische Gebirge bildet am Strompasse eine hohe Spitze, das libysche hingegen ein grosses, abgelöstes und von allen Seiten freies Gebirgsstück, was auch seinem Ursprunge nach wohl eher dem arabischen Gebirge, als der libyschen Kette angehören dürfte. Beide Berge liegen in derselben Kreideformation, die wir bereits bei Theben kennen lernten.

Das Nilthal gewinnt bei Esne wieder sehr an Breite. Das libysche Gebirge zieht sich weit ins Innere des Landes zurück, das arabische hingegen begleitet den Strom. Beide Ketten haben sehr an Ausdruck der Form verloren, bilden langgezogene, einförmige Rücken, jedoch gehören sie noch immer der Kreide von Theben an, reich an kieseligen Konkretionen, die alle Gehänge bedecken. Bei Kau, dem alten Eilethya, zieht sich auch das arabische Gebirge ins Innere zurück, und beide Ketten scheinen auch da noch der Kreide anzugehören, die in horizontalen Straten von geringer Mächtigkeit abgelagert und voller Konkretionen ist.

Sowohl bei Eilethya (Kau) am rechten Ufer**, als auch gerade gegenüber am linken Ufer, bei der südlichst gelegenen Pyramide Egyptens, zwischen Maleh und Psaliha, beginnen zwischen dem Strome und den beiden Bergketten niedere Hügelzüge, die weiter gegen Süd an Höhe zunehmen und eine mächtigere Entwicklung zeigen.

Diese Punkte bezeichnen meiner Ansicht nach die nördliche Gränze der grossen und wichtigen Sandsteinformation Ober-Egyptens und Nubiens, die durch mehr als 10 Breitengrade die herrschende Formation bleibt und nur durch jene Bergzüge krystallinischer Gesteine durchbrochen wird, die als Zweige von dem Gebirgssysteme der Küste des rothen Meeres ausgehen, oder wie Inseln sich im Sandsteine erheben.

Jene niedern Hügelzüge in der Parallele von el Kau, zwischen Esne und Edfu, sind also das erste und nördlichste

* Dual: die beiden Berge.

** Nämlich am Dorfe el Hillal, zwischen dem alten Eilethya und der Insel Eddomarieh bei el Kau.

Hervortreten dieses Sandsteines im Nilthale. Er wird von der Kreide bedeckt, die noch immer die Hauptzüge des arabischen und libyschen Gebirges bildet, von denen sich aber ersteres über Waddi el Miah gegen das rothe Meer, lezteres gegen die Oase el Chardscheh zurückzieht. Der Sandstein bildet also im Nilthale eine, in die Kreideformation hinein reichende Landzunge, die gegen Süd immer breiter und höher wird und das allein herrschende Felsgebilde des Nilthals bis zu den Katarakten darstellt. Dieser Sandstein umschliesst aber auch das Gebirge der Katarakten von der Nord-, West- und Südseite, dringt in dasselbe ein, erfüllt seine öden Waddis und bildet seine Plateaus, er ist die älteste sichtbare Ablagerung geschichteter Gesteine in Egypten* und die krystallinischen Felsgebilde brachen sich durch seine Masse ihren Weg, veränderten ihn zum Theil und hoben ihn zum Theil mit sich empor.

Nachdem ich während zwei Jahren diesen Sandstein in Egypten, Nubien und am Sinai in den verschiedensten Lokalverhältnissen beobachtete, bei meiner später erfolgten Reise in Europa so manchen Vergleich anstellen konnte und von den ausgezeichnetsten Forschern im Gebiete der Natur so manchen belehrenden Aufschluss erhielt, kam ich dahin, meine vor einigen Jahren über diesen äusserst schwierig zu bestimmenden Sandstein ausgesprochenen Irrthümer zu berichtigen und meine spätere Ansicht als fest gestellt zu betrachten, dass dieser Sandstein dem Gebiete der untern Kreide sich anschliesst und somit den Ablagerungen des Grünsandsteins, des Quadersandsteins, der Wealdgebirgsarten etc. parallel steht, eine Meinung, die, wie ich glaube, wir durch das folgende geognostische Detail meiner Reise im Central-Afrika nur bestätigt sehen werden.

Bei Edfu bildet dieser Sandstein bereits die Berge beider Ufer und das herrschende Gestein der arabischen und libyschen Wüste, so weit man vom Nilthale aus sich überzeugen kann. Am Dschebel es Selseleh oder Hadjar es Selseleh**, wo der Nil durch die Berge beider Ufer in eine Schlucht

* Und auch, die Gebilde der Grauwackenzeit im Berberlande ausgenommen, die älteste in Nubien.

** Der Berg oder Stein des Erdbebens.

von nur 300 Schritt Breite zusammengedrängt wird, ist dieser Sandstein ausgezeichnet geschichtet. Seine Straten, in einer Mächtigkeit von 3 Zoll bis 3 Fuss, liegen horizontal. Es ist ein quarziger Sandstein, in welchem das Auge kein Bindemittel entdeckt, der viele Glimmerblättchen enthält und durch Verwitterung leicht zu feinem Sande zerfällt. Er ist feinkörnig, von weisslichgrauer Farbe, und am Selseleh fand ich einige lose Stücke, welche Partikelchen von Bleiglanz und Kiesen eingesprengt enthielten, über deren eigentliches Vorkommen jedoch ich nichts Näheres erforschen konnte. Dieser Sandstein wechselt, ohne übrigens seine Natur zu ändern, mit Straten von grosser Konsistenz, die ein festes und hartes Gestein bilden, das der Verwitterung ausserordentlich widersteht und das Baumaterial zu den meisten Tempeln der Thebais lieferte, an deren Skulpturen, selbst an den schärfsten Kanten derselben, wir noch, nach vorübergegangenen Jahrtausenden, keine Veränderungen des Gesteins wahrnehmen können.

Die Berge dieser Sandsteinbildung sind sanft gerundet, bilden niedere Plateaus und steigen selten zu mehr als 200 Fuss über das Strombett an. Die Höhe der Berge nimmt von der nördlichen Sandsteingränze gegen Süden, also stromaufwärts, ab, so dass sie zuletzt nur sanfte Rücken der arabischen und libyschen Wüste bilden. An der südlichen Sandsteingrenze Egyptens jedoch, nämlich unmittelbar am Gebirge der Katarakte von Assuan, erheben sich die Sandsteinberge neuerdings und erreichen libyscher Seite sogar eine grössere Höhe, als die krystallinischen Felsgebilde. Der Sandstein ist voller kieseliger Konkretionen, die meistens sehr eisenschüssig sind, durch ihre schwere Verwitterbarkeit fast alle Gehänge seiner Berge wie mit einer Kruste bedecken und ihrer Oberfläche ein schwarzgraues Ansehen geben, das sie schon in grosser Ferne auszeichnet und gegen die röthlichgelbe Farbe des Sandes, des Produktes der mechanischen Zerstörung dieses Felsgebildes, seltsam absticht.

Diese Konkretionen sind sehr hart, geben am Stahle Feuer, klingen beim Zerschlagen und finden sich selten in Knollen, sondern meist in Straten von 1'' bis 1' Mächtigkeit,

welche mit den übrigen Schichten des Sandsteins wechsellagern. Der Eisengehalt dieser Konkretionsstraten nimmt stellenweise so zu, dass sie ein ganz eigenthümliches Gestein bilden, welches ich einen Eisensandstein nennen möchte.

Am rechten Ufer des Strompasses am Selseleh zeigt der Sandstein dieselben Verhältnisse, an keiner der beiden Stellen aber konnte ich im Sandsteine eine Versteinerung finden.

Oberhalb dem Dschebel Selseleh ziehen sich die Berge beider Ufer weit zurück und die wellige Oberfläche der Sandwüste tritt öfter bis an den Strom.

Bei Fatireh am rechten Ufer, zwischen dem Dschebel Selseleh und Kum Ombu (Kom Ombos), sieht man in einer ungefähr 800 Klafter langen Strecke die weisse feinerdige Kreide, von flachmuscheligem Bruche, wie sie sich in den Bergen bei Theben findet, in Straten von 2 bis 3 Fuss Mächtigkeit dem Sandstein horizontal aufgelagert. Sie bildet einen kleinen Hügel, eine isolirte, auf dieses Lokale beschränkte Ablagerung. Einige nackte Nubier betrieben daselbst, zum Bedarfe der dortigen Kalköfen, Steinbrucharbeit. Dieser Punkt ist sehr wichtig; denn er thut klar dar, dass die Kreide diesem Sandsteine aufliegt.

Bei Kum Ombu bilden niedere Hügelzüge des Sandsteins beide Ufer und am linken sieht man einige schöne Schichtenstellungen entblösst *. Besonders interessant ist die Verwerfung der Schichten a, b und c durch die offene und höchstens 6 Zolle mächtige Gangspalte d. Als sich diese bildete, hat sich sichtbar das ganze Hangendgebirge gesezt und alle Hangendschichten bekamen durch Rutschung ein tieferes Niveau. Im Durchschnitte Tafel III sind nur drei der mächtigsten und kennbarsten Straten hervorgehoben, um den Vorgang zu versinnlichen. Die Rutschung selbst beträgt ungefähr 3 bis 4 Fuss.

Die niedern Hügelzüge von Kum Ombu setzen zu beiden Seiten des Flusses bis Assuan fort, wo sie sich dem Syenit- und Granitzuge des Kataraktengebirges anschliessen, welches Egypten von Nubien trennt.

* Man sehe die Durchschnitte Tafel III, Nro. 3.

Der Gebirgszug der Katarakten von Assuan geht von dem Gebirgssysteme der Küste des rothen Meeres aus und erstreckt sich als ein Zweig desselben aus Ost in West, in einer Breite von 2 Tagreisen. Die Hauptmasse dieses Gebirgs besteht vorherrschend in Granit, mit dem sich, wie bekannt, auch Syenit findet. Beide Gesteine stehen in einer so innigen geognostischen sowohl, als oryktognostischen Verwandtschaft zu einander und bilden so mannigfaltige gegenseitige Übergänge, dass ich sie nicht trennen zu können glaube, sondern sie als ein und dieselbe Formation, nur nach Lokalverhältnissen unter verschiedenen Formen auftretend, betrachte. Am linken oder westlichen Ufer des Nils verliert sich der Granit und Syenit des Kataraktengebirges unter dem Sandsteine der libyschen Wüste. Die Granit- und Syenitmasse hat den Sandstein durchbrochen und sich aus Spalten erhoben. Das ganze Gebirge der Katarakten hat auf den ersten Blick die Gestalt eines in die Länge gezogenen Gebirgsstockes, eines Chaos von Bergen. Der Sandstein, welcher das Granitgebirge umgibt und dasselbe in weiten Thälern durchzieht, ist zum Theil mit dem Granite emporgehoben, denn er bildet an einigen Stellen Haubenauflagerungen auf den Granitkuppen und weite Plateaus auf ihren Rücken. Die Veränderungen, die mit dem Sandsteine und den ihm untergeordneten Mergeln bezüglich des innern Habitus dort vorgegangen sind, wo sie mit dem Granite in Berührung stehen, oder ihm wenigstens doch nahe liegen, und die denen vollkommen gleichen, welche in demselben Sandsteine durch Felsgebilde von entschieden vulkanischem Ursprunge, z. B. durch die Basalte und Porphyre der Gebirge in der Bahiuda-Wüste, bewirkt wurden, berechtigen zu der Folgerung, dass mit dem Akte des Emportretens dieses Granites und Syenites aus der Masse des Sandsteins Erscheinungen müssen statt gehabt haben, die, wenn nicht wirklich vulkanischer Natur, doch dieser sehr ähnlich gewesen sind, und dass namentlich viele Merkmale einer stattgefundenen sehr hohen Temperatur vor Augen liegen.

Bereits ein paar Stunden unterhalb Assuan bemerkt man zuerst das Auftreten des Granites an zerstreuten Felsmassen

im Strombette. Diese werden immer häufiger, der Strom wird wie besäet mit Felseninseln, bis man endlich in Assuan am Fusse der Granitberge, die zu ungefähr 200 Fuss über das Strombett ansteigen, selbst steht. Sandsteinberge bilden die libysche Kette am linken Ufer des Nils längst der ganzen Katarakte*; am Ufer des Stromes aber tritt unter diesem Sandsteine der Granit hervor, bildet das herrschende Gestein des Strombettes, zahllose, zerstreute Felseninseln und steigt am rechten Ufer zu Bergen empor, die den Strom längst der ganzen Katarakte begleiten. Östlich dieser Reihe von Granitbergen liegt ein Thal, das sich von Philä bis Assuan zieht, durch welches die alte Heerstrasse der Griechen und Römer von Siene nach Nubien führte, mit Ablagerungen des Sandsteins erfüllt ist und, wie das weiter östlich darauf folgende Thal, vielleicht einst Flussbett war. Zwischen diesen beiden Sandsteinthälern liegt ein zweiter Zug von Granitbergen, vielleicht einst eine grosse Strominsel. Er beginnt dort, wo sich das Thal, durch welches der Weg von Assuan nach Philä führt, plötzlich erweitert und man zuerst den Anblick der Zauberinsel geniesst. Dieser Zug endet an den grossen Steinbrüchen östlich des heutigen Assuan. Östlich des zweiten Sandsteinthals erhebt sich die Wüste el Hammer, ein Sandsteinplateau mit häufigen Granitdurchbrüchen und umgeben von Granitbergen. Den Ostrand von el Hammer bildet eine Masse von Granitbergen mit zwischenliegenden tiefen Thälern und Schluchten. Einzelne und weiter gegen Ost entfernte Granitkuppen steigen bis zu 1000 Fuss über das Nilthal an. Diese Masse von Granitbergen sezt unabsehbar gegen Ost fort und schliesst sich ohne Zweifel den Granitbergen an der Küste des rothen Meeres an, wenigstens bestätigen diess die Angaben aller Reisenden, welche jenen Theil der arabischen Wüste durchzogen haben. Auch im Süden der Katarakte von Assuan entwickelt sich die Granit- und Syenitformation in einer grössern und durch zwischen liegende Sandsteinablagerungen weniger getrennten Ausdehnung. Es ist ein zwei Tagereisen breiter Zug von regellos

* Man sehe meine geognostische Karte von Egypten und den Plan der Nilkatarakten von Siene im Atlas zu Ritters Erdkunde, I.

gehäuften Granit- und Syenitbergen, deren nähere Bekanntschaft wir in den geognostischen Mittheilungen über Nubien machen werden, zu welchem Lande sie bereits gehören.

Als ich einige Jahre später die Küsten Skandinaviens bis in den höchsten Norden von Europa hinauf bereiste und oft an den wilden Felsenküsten stand und dem Spiele der Meeresbrandung zusah, jene zahllos hingesäeten Felseninselchen betrachtete, die die Küste wie ein Spitzen Saum begränzen und die unter dem Namen „Scheeren" ohnehin bekannt sind, so musste ich mich unwillkürlich an die Katarakten des Nils zurückversetzen. Dasselbe Gestein *, dieselben abenteuerlichen Felsformen. Denke ich mir, auf einer Granitkuppe an der Katarakte von Siene stehend, anstatt des Sandes der Wüste und den Ablagerungen des Sandsteins, das Meer in seiner weiten Fläche, wie es diese Granitfelsen umgibt, wie es die Waddis erfüllt und lange Fjords bildet, wie seine braunen Wogen sturmgepeitscht an den schwarzen Klippen sich zerschellen, sie runden und glätten, so steht die ferne nordische Küste im Geiste vor mir. So muss einst das Land der Katarakten ausgesehen haben, als von Afrika noch nichts über das Meer emporragte, als die Rücken seiner jetzigen Küstengebirgssysteme, und diese vor sich jene zahllosen Felseninseln von Granit hatten, zwischen denen sich der heutige Nil durchwindet.

Nach diesem allgemeinen Überblicke der Umgebung der Katarakten von Assuan, gehe ich auf das Detail meiner daselbst angestellten Beobachtungen über.

Südlich der jetzigen Stadt und dicht daran, wo einst das alte Assuan stand, bildet der Granit das steile rechte Ufer des Stroms. Seine Masse ist in Blöcke von ungeheuren Dimensionen aufgelöst und seine Berge sind im wahren Sinne des Wortes nur Haufen solcher Blöcke. Steinbrucharbeiten haben dabei allerdings Manches gethan, aber ihr Wirken verschwindet zu Nichts gegen das Wirken der Natur. Der Granit ist grobkörnig und sehr krystallinisch. Der Feldspath ausgezeichnet fleischroth, blätterig mit Perlmutter-

* Der Scheerengranit und der Kataraktengranit sind in Handstücken sehr häufig nicht zu unterscheiden.

glanz, zum Theil vollkommene Krystalle, meiner Ansicht nach nur selten Albit. Der Quarz, wasserhell und weisslichgrau. Der Glimmer in schwarzen und schwärzlichgrünen Blättchen. In quantitativer Beziehung betrachtet, ist der Feldspath der bei weitem vorwaltendste Bestandtheil, dann folgt der Quarz und zulezt der Glimmer. Hornblende bildet einen ausserwesentlichen Gemengtheil, mit dessen Zunahme der Glimmer zurücktritt und sich der bekannte Übergang in Syenit bildet. Diese Übergänge aus Granit in Syenit sind so allmälig, dass es sehr schwer seyn würde, zu bestimmen, wo der eine anfängt und der andere aufhört. Näher am Ufer des Stroms nimmt der Granit ein sehr feinkörniges Gefüge an. An der Ostseite des Stadtberges zeigt der Feldspath dieses Gesteins eine blaulichgraue Farbe und es tritt bedeutend mehr Glimmer ins Gemenge, überhaupt hat es den Anschein, dass dieser graue Granit nur eine untergeordnete Lagerstätte des rothen bildet.

Südlich von den Ruinen der alten Stadt und in geringer Entfernung sieht man im Granite mehrere Dioritgänge aufsetzen, unter denen sich einer besonders auszeichnet, der h. 1—2 streicht, eine Mächtigkeit von 4 Fuss besizt und gegen das Nebengestein sehr scharf begränzt ist. Der Diorit hat eine schwärzlichgrüne Farbe, zum Theil blätterige Textur, in welchem Falle die Lagen entweder parallel dem Hangend- und Liegendblatte liegen, oder, wie an mehrern Stellen, eine konzentrisch schalige Struktur zeigen, eine Neigung zur polihedrischen Absonderung *.

Der untere Theil des Berges, südlich von Assuan, auf dessen Rücken eine Moschee und eine Warte stehen, ist Granit, zu oberst jedoch hat derselbe eine Haube vom Sandsteine der Umgebung. Dieser dem Granite fast horizontal aufgelagerte, dem Anschein nach durch ihn emporgehobene Sandstein hat eine sehr interessante Umstaltung erlitten. Er ist nämlich in der Berührung mit dem Granit und in der Nähe desselben wie gebrannt und hat ganz das Ansehen wie Sandstein, der lange einer heftigen Glühhitze ausgesezt

* Meiner Ansicht nach kann hier von einer Absonderung im beschränktesten Sinne des Wortes wohl nicht die Rede seyn.

war. Stellenweise erscheint er wie gefrittet, ja sogar wie geschmolzen und bildet in den beiden leztern Fällen Gesteinsarten, die denen des Dschebel Achmar bei Kairo bis zum Verwechseln gleichen *. Der mit den dünnen Schichten dieses Sandsteins wechsellagernde Mergel erscheint ebenfalls wie gebrannt. Die prachtvollen Farbennüançen dieser Sandsteine, ihre Härte und ihr Glanz, den sie durch Politur erhalten können, machte sie zu einem bei den Alten gesuchten Gesteine zu Götter- und Königsbildern, jedoch die Schwierigkeit, grosse Monolithe von hinlänglicher Gänze zu finden, machte die Anwendbarkeit selten. Dieser Sandstein klingt bei mechanischem Impulse, z. B. beim Schlage des Hammers, sehr stark, und die Folgerungen, die aus dieser Eigenschaft bezüglich des Klingens dieser Steine bei plötzlichen Temperaturveränderungen sich ergeben, habe ich bereits bei meiner Betrachtung über die Memnonsäulen, die aus diesem Sandsteine bestehen, näher auseinander zu setzen Gelegenheit gehabt **.

Südlich des Moscheenberges, der das Thal mit den kufischen Grabmonumenten und der Strasse, die von Siene nach Philä führte, vom Nile trennt, verschwindet der Sandstein ganz und der Granit bildet ausschliesslich die Berge des rechten Ufers der Katarakte. Am Wege längs der Katarakten trifft man die herrlichsten Abänderungen des Granites; zum Theil ist er so grosskörnig, dass seine einzelnen Feldspath- und Quarz-Partien bis zur Grösse eines Kubikfusses anwachsen, andrerseits ist er vom feinsten Korne und nimmt ein gneissartiges Gefüge an. Die Aussenseite der Granitblöcke und überhaupt die der Granitfelsen hat einen ganz dünnen, dunkelschwarzen, starkglänzenden Überzug, der ihnen das Ansehen gibt, als wenn sie gepecht wären. Dieser Überzug ist so dünne und mit der Masse des Gesteins so verflossen, dass er davon nicht getrennt werden kann. Besonders bemerkt man diesen Überzug, den ich für Eisenoxydul halte, an den Felsen im Strome und nahe demselben, und ich sehe

* Als Beleg hierüber dient meine im Hauptmünzamte zu Wien aufgestellte geognostische Sammlung.

** 1. Abschnitt dieses Bandes.

ihn für ein Produkt der durch den gemeinsamen Einfluss des Wassers und der Atmosphäre bedungenen langsamen Zersetzung des Gesteins an.

Auch die Felswand der Granitberge, welche sich längs der Katarakte gegen Philä hinzieht, ist von einer Menge von Dioritgängen durchsezt, die sich vom Strome bis zu den höchsten Rücken hinaufziehen und wie schwarze Bänder auf dem rothen Granite einen eigenthümlich schönen Anblick gewähren. Einer dieser Gänge hat eine Mächtigkeit von 15 Klafter. Eine halbe Stunde nordwestlich von Philä häufen sich diese Gänge, ihre Mächtigkeiten betragen 2 bis 4 Fuss, ihr Streichen ist meist Ost-West, ihr Verflächen sehr steil. Die Gangmasse ist vom Nebengestein meist scharf getrennt, und nur in wenigen Fällen scheinen sie in einander zu verfliessen. In der Nähe dieser Gänge zeigt der Granit eine senkrechte, prismatische Absonderung, und zwar vom Ufer bis zu den höchsten Rücken der Berge hinauf, sonst erlitt das Nebengestein keine Veränderung. Am ersten Dorfe von Philä nach Assuan trifft mit diesen Gängen von schwärzlichgrünem Diorit, der nur selten Krystalle von Feldspath enthält, ein 4 bis 5 Fuss mächtiger Gang von dichtem Feldspathgestein (Feldstein) zusammen. Derselbe streicht h. 4—5, fällt unter 15° in Süd-Ost, und spricht sich klar und scharf begränzt in der Granitmasse aus. Dieser Gang muss im Streichen und Verflächen den nächsten Grünsteingang treffen, da jedoch ungeheures Granitgerölle das Ausgehende der Gänge weiterhin bedeckt, so konnte ich ihr Verhalten zu einander nicht erforschen, daher auch zur Beurtheilung ihres relativen Alters keinen Anhaltspunkt mir verschaffen.

Die Insel Philä, so wie alle übrigen Strominseln in ihrer Umgebung, bestehen aus demselben Granite.

Wenn man von Philä gegen Assuan das Thal verfolgt, in welchem sich die kufischen Grabesmonumente befinden, d. h. den gewöhnlichen Weg der Karawanen zieht, so trifft man nach einer Stunde im Granitterrain eine höchst interessante Stelle. Am westlichen Thalgehänge nämlich ist daselbst der Granit nach allen Richtungen zerklüftet und von vielen sehr flach fallenden Gängen durchsezt. Die Masse

dieser Gänge besteht aus Diorit und Gneiss, die in dünnen Lagen miteinander wechseln. Die Mächtigkeit eines dieser Gänge beträgt 1 Klafter. Ist hier wirklich Diorit und Gneiss zusammen die Ausfüllungsmasse dieser Gemenge? oder sind es vielleicht nur parallele Dioritgänge von geringer Mächtigkeit und der zwischen ihnen liegende Granit, das Nebengestein, durch sie etwa in Gneiss durch blosse Texturveränderung umgewandelt worden? In der Nähe dieser Stelle beobachtet man ausser den Dioritgängen auch Feldspathgänge und einen Gneissgang im grobkörnigen Granite, welch leztere Lagerstätte ich wohl für ursprünglich contemporär mit ihrem Nebengestein ansehen möchte.

Wenn man von Assuan in der Richtung gegen Ost und Südost in die arabische Wüste vordringt, so passirt man zuerst das Thal, welches sich von Assuan nach Philä hinzieht. Die Thalsohle sowohl, als auch den untern Theil der Gehänge zu beiden Seiten, bildet Sandstein, der zum Theil mit Sand und Granitblöcken bedeckt ist. Der Sandstein trägt überall die Spuren der erlittenen Umwandlung an sich. Das östliche Gehänge dieses Thals bildet ein zweiter Granitzug, der sich wie jener, welcher das rechte Ufer der Katarakte bildet, aus Nordost in Südwest gegen Philä hinzieht. In diesem Zuge, der ungefähr eine Breite von 1500 Klafter haben mag, wurden von den Alten sehr ansehnliche Steinbrüche betrieben, in deren einem man noch einen halbfertigen Obelisken von 90 Fuss Länge liegen sieht.

An der östlichen Grenze dieses Granitzuges sieht man den Granit deutlich unter dem Sandsteine hervortreten. Der Sandstein ist horizontal geschichtet, von graulichweisser Farbe und ziemlich feinem Korne. Die Straten haben geringe Mächtigkeit. Auf diesem Sandsteine liegt horizontal ein zweites Sandsteingebilde abgelagert, welches ich zum Unterschiede von dem untern Sandsteine der Katarakten den Obern nennen will. Dieser obere Sandstein ist in Bänke von 1 bis 2 Klafter Mächtigkeit getheilt, der Zusammenhang seiner congruirenden Theile ist lose und das Auge entdeckt kein Bindemittel. Er ist sehr grobkörnig und besteht aus Quarz, Karniol, Jaspis, Agat, Feuerstein,

Kieselschiefer, Hornsteinkörnern und Bruchstücken, vorwaltend jedoch ist Quarz. Die Grösse der Körner steigt bis zu ein und zwei Kubikzollen, die Form derselben ist theils kantig, theils geschiebeartig abgerundet. Der Quarz meist von weisser, gelber und fleischrother Farbe. Diese grösseren Körner sind nicht gleichförmig durch die ganze Masse des Sandsteines vertheilt, sondern sie sammeln sich meist zu besonderen Straten und durchziehen als solche das Gestein auf eine Weise, die sie schon in einiger Entfernung bemerkbar macht. Verwittert oder zerfällt vielmehr der feinkörnigere Theil des Sandsteins oberhalb einer solchen grobkörnigen Strate und wird der dadurch entstandene Sand vom Winde weggeführt, so bleiben die gröberen schwereren Körner auf ihrer Unterlage liegen und zahllose Wüstenkiesel, wie man sie nennt, bedecken die Oberfläche, sey diese nun Granit, oder der untere Sandstein, oder der Sand der Wüste. Daher der interessante Anblick, dass man oft bedeutende Flächen des Granitgebirges mit bunten, losen Quarzkörnern bedeckt sieht. Die Auflagerung auf den untern Sandstein bezeichnet den obern an und für sich als ein jüngeres Gebilde, und obwohl der Mangel an Versteinerungen * eine scharfe Bestimmung seiner geognostischen Stellung höchst schwierig macht, um so mehr, da er die oberste Gesteinslage bildet und nur vom Sande der Wüste bedeckt wird, so glaube ich doch, dass man ihn wegen der Analogie seiner Lagerungsverhältnisse mit denen der Trümmergesteine des lybischen Gebirges bei Theben und wegen der lageweise statthabenden Ablagerung von Bänken gröbern Korns, oder von sogenannten Schuttkonglomeraten, als ein Gebilde der A l l u v i a l z e i t ansprechen und annehmen dürfte, dass er durch die Zerstörung des tiefer liegenden Sandsteins und durch die Regeneration des dadurch entstandenen Sandes zum neuen Fels entstand. Der Granit ist an der Grenze des Sandsteins besonders reich an Dioritgängen und der Sandstein selbst zeigt an diesen Orten jene merkwürdige Umstaltung, deren ich schon öfter gedacht habe und der man wenigstens das Ansehen eines erlittenen vulkanischen

* Wenigstens mir gelang es nicht, welche zu finden.

Einflusses nicht wohl absprechen kann. Zwischen diesem zweiten Granitzuge und dem weiter östlich folgenden dritten, der ebenfalls NO. in SW. streicht, liegt ein an 500° breites Sandsteinthal.

Der dritte Granitzug tritt unter denselben Verhältnissen aus dem Sandsteine hervor, deren ich schon erwähnte, nur beobachtet man in seiner Nähe, sein westliches Gehänge ausgenommen, keine Ablagerungen des obern Sandsteins. Der untere dem Granite aufliegende Sandstein zeigt senkrechte Zerklüftung. Der Granit dieses Zuges, seiner Masse nach von viel geringerer Entwicklung, als der beiden früher erwähnten, ist sehr reich an Diorit- und Feldspathgängen. Oestlich von diesem Granitzuge* gelangt man in ein fast 2000 Klafter breites Waddi, welches die Araber zu jenem Theile der arabischen Wüste rechnen, den sie mit dem Namen Waddi el Hammer bezeichnen. Der Boden dieses weiten Wüstenthales ist bedeckt mit quarzigem und gelbrothem Sande und mit Bruchstücken von Granit und Diorit, so wie mit Geschieben dieser Felsgebilde.

Am Ostrande dieser Thalebene erhebt sich endlich unser vierter Granitzug, über dessen Breite ich keine Untersuchung anstellte, so viel ich aber von den Kuppen der Granitberge aus, welche ich erstieg, sah, so dehnt sich derselbe als ein mächtiger Gebirgsstock, als ein verworrener Haufen zahlloser Berge, durchschnitten von tiefen engen Schluchten, so weit das Auge reicht, nach Ost aus. Wahrscheinlich steht dieser Gebirgsstock in seiner östlichen Ausdehnung ebenso mit den Küstengebirgen des rothen Meeres in Verbindung, wie er sich gegen Süd mit jenem ausgedehnten Granitgebirge vereint, welches jenseits der nubischen Grenze sich zu beiden Seiten des Nils erhebt und sich in SO. mit dem Dschebel Otabi vereint, der bereits dem Küstengebirge Nubiens am rothen Meere angehört. Am Ostrande des Waddi el Hammer ist der Granit dieser Berge feinkörnig und geht durch Aufnahme von Hornblende bei

* Zur Versinnlichung der hier angegebenen Lokalverhältnisse diene der Durchschnitt des Kataraktengebirges in der Richtung von Assuan aus Nordwest nach Südost. Tafel. III der Durchschnitte Nro. 4.

sichtlichem Zurücktreten des Quarzes in vollendeten Syenit über. Lokale Umwandlungen des Granites in Gneiss sind nicht selten, sie behaupten aber stets nur eine geringe Entwicklung. Der Granit ist hier von dem obern Sandsteine der Katarakten bedeckt, dessen Schichten horizontal liegen und zwischen denen man sehr häufig Lagen von losen, gelb- und rothgefärbten Quarzbruchstücken und Rollstücken beobachtet. Auch dieser Sandstein trägt in Berührung mit dem Granite die unverkennbarsten Merkmale derselben Umwandlung an sich, die wir in diesem Falle an dem untern Sandsteine bemerken; meiner Ansicht nach ein Beweis, dass hier die Erhebung des Granites erst sehr spät, und zwar erst nach geschehener Ablagerung dieses Alluviums, vor sich ging. Die Übergänge des Granites in Syenit mehren sich weiter gegen Osten ins Gebirge. Quarz und Glimmer sind verschwunden, der Feldspath röthlich, weiss- und lauchgrüne Hornblende tritt ins Gemenge; doch bald erscheint der Granit wieder in seiner hier gewöhnlichen Form und bildet ein durch seine Wildheit merkwürdiges Kesselthal. Ein niederes, kümmerndes Mimosenbäumchen und ein einzelner kleiner Vogel waren die einzigen lebenden Wesen in dieser furchtbaren Einöde. Berge von Granitblöcken mit glänzend schwarzer Aussenseite, kühn aufeinander gethürmt und jeden Augenblick dem Einsturz drohend, umschliessen dieses Thal, dessen Boden der gelbrothe Sand der Wüste deckt. Nur mit grosser Mühe konnten wir über die ungeheuren Granitblöcke in dieses Thal hinabklettern, in welchem wir häufige Beweise von der starken Einwirkung einstiger Regengüsse auf dieses Terrain fanden. Einer der alten Giessbäche bahnte sich seinen Weg durch eine tiefe, enge Schlucht, die den einzigen Zugang in dieses Kesselthal bildet. Der Granit, welchen das Thal umgibt, ist voll von Dioritgängen. Die Schlucht, durch die wir hinabstiegen, ist ungefähr 800 Klafter lang und wird von zwei senkrechten Granitwänden gebildet, die an 30 Klafter Höhe haben und zwischen sich nur einen Raum von 4—7 Klafter Breite offen lassen. Die Granitmasse, welche die Felswände dieser Schlucht bildet, ist senkrecht zerklüftet, und wo diese Kluftflächen

eine Neigung besitzen, ist selbe stets gegen die Schlucht gerichtet. Am Ausgange dieser Schlucht, die gegen Philä hin in einem weiten Wüstenthale mündet, sieht man an der nordöstlichen Felswand, im Granite mit fleischrothem Feldspathe und glänzender, wie polirter Oberfläche, einen dunkelschwarzen und drei Fuss mächtigen Dioritgang von der Thalsohle bis auf die Höhe, durch die ganze Wand hinauf aufsetzen und ein sehenswerth schönes geognostisches Bild geben.

Wir wendeten uns von dieser Schlucht weg wieder mehr östlich und gelangten steil ansteigend auf ein Plateau des arabischen Gebirges, das mehrere Meilen im Umfange hat und vier Stunden südöstlich von Assuan liegt. In Ost und Südost liegen hohe Berge der arabischen Kette vor *, deren Höhe aber in der strahlenden, südlichen Beleuchtung wohl beträchtlicher erscheinen mag, als sie wirklich ist; denn ich glaube kaum, dass sie sich zu mehr als 1000 Pariser Fuss über das Nilthal bei Assuan, oder zu mehr als 1300 bis 1400 Pariser Fuss Meereshöhe erheben dürften. Die Formen dieser Berge sind höchst malerisch, sie bilden steile, zerrissene Gipfel mit senkrecht abfallenden Wänden und scharfen Felskämmen. Wahrscheinlich gehören sie alle der Granit- und Syenitformation der Katarakten an, zwischen sich in ihren Thälern den bekannten Sandstein umschliessend. Das Plateau, welches beiläufig im Niveau des Gipfels des Moscheeberges bei Assuan, d. h. 200 Fuss ober dem Strombett des Nils liegen mag, besteht aus dem untern und obern Sandsteine der Katarakten, der durch eine zahllose Menge kleiner Granitkegel von 20 bis 100 Fuss Höhe durchbrochen ist, welche zum Theil ganz in Blöcke zerfallen sind. Diese merkwürdigen auf der ganzen Ebene des Sandsteinplateaus zerstreuten Hügel ordnen sich unter einander in Linien, die grösstentheils unter sich parallel laufen und die Richtung aus NO. in SW. vorherrschend behaupten. Man muss bei diesem Anblicke unwillkürlich an die Eruptionskegel denken, die ich später an mehreren erloschenen und noch thätigen Feuer-

* Der Dschebel Baram.

bergen zu beobachten Gelegenheit hatte und die, wie bekannt, die Richtungen grosser unterirdischer vulkanischer Spalten bezeichnen und aus diesen emporgetreten sind. Der Sandstein des Plateau's ist total verändert. Er trägt ganz das Ansehen an sich, als wäre er lange Zeit hindurch einer sehr hohen Temperatur ausgesezt gewesen. Er ist wie stark gebrannt, gefrittet, halbgeschmolzen, seine Mergel zeigen sichtbar dieselben Umwandlungsphasen. Kurz ich kann nicht umhin anzunehmen, dass hier der Granit auf vulkanische Weise durch grosse und lange Spalten im Sandsteingebirge emporgetreten ist und so jene gangartigen Reihen von Kegelbergen, ja wahrscheinlich auf die gleiche Weise das ganze Gebirge der Katarakte, bildete. Dass solche Gangbildung in einem grossen Massstabe hier stattfand, das beweist auch das Vorkommen eines sehr grossen Ganges am Westrande dieses Plateau's, in der Nähe der vorhin erwähnten Granitschlucht, die wahrscheinlich selbst nichts anders, als ein noch offener Gangspalt ist. Jener Gang, dessen Ausgehendes als 20 bis 30 Fuss hoher, scharfer Felsenkamm sich auf eine Strecke von 400 Klafter verfolgen lässt, besteht aus Quarz und Feldspath, die ein hornsteinartiges Gemenge bilden. Er streicht h. 24, hat eine mittlere Mächtigkeit von 12 bis 16 Fuss und verflächt unter 60° in Westen. Gegen Norden und Süden verliert dieser Gang an Mächtigkeit und er scheint sich in diesen Richtungen auszukeilen. Die Gangmasse zeigt am Hangenden und Liegenden grosse Festigkeit, in der Mitte aber ist sie stark aufgelöst. Da ich in der Gangmasse an mehreren Stellen fein eingesprengten Schwefelkies fand und mehrere Kennzeichen mich zu der Vermuthung berechtigten, dass dieser Gang fein eingesprengt gediegen Gold führen dürfte, sandte ich eine Probe hievon nach Alexandria, die ich jedoch späterhin nicht mehr zu sehen bekam.

Wenn man von Assuan auf das linke Ufer des Nils hinübersezt, so passirt man die Insel Elefantine und eine Menge kleiner, im Strome zerstreuter Felseninseln, die sämmtlich der Granitbildung angehören. Granit bildet auch das Gestein des rechten Uferrandes, aber nur in geringer Breite; denn in der Entfernung weniger Klafter vom Strome

verschwindet der Granit unter dem horizontal aufgelagerten Sandsteine der libyschen Bergkette. Dieser Sandstein ist ganz derselbe, wie er sich am rechten Ufer zeigt, und wie dort, lässt er auch hier dieselben Umwandlungen in der Nähe des Granites wahrnehmen. Auch auf dem Rücken des Gebirges, Assuan gegenüber, nördlich und südlich jenes Punktes, wo das Schechsgrab steht und von wo aus allein man eine schöne Uebersicht über die ganze Katarakte geniesst *, zeigt der Sandstein sich verändert und zwar halbgeschmolzen zu einem Gestein vom herrlichsten Farbenwechsel, ganz in der Art wie am Dschebel Achmar bei Kairo. Doch steht aber daselbst dieser Sandstein in keiner unmittelbaren Berührung mit dem Granite, sondern ist durch eine an 200 Fuss mächtige Masse wenig oder gar nicht veränderten Sandsteins davon getrennt, woher nun diese Veränderung? Nördlich von Assuan dehnt sich an beiden Ufern des Stromes, wie wir schon wissen, die Sandsteinformation aus. Anderthalb Stunden nordöstlich der Stadt befindet sich am rechten Ufer und am Rande der Wüste das Dorf Waddi Hadidschaab. Dicht an demselben liegen die kahlen Vorberge der arabischen Wüste, horizontal geschichteter Sandstein, feinkörnig, quarzig, von gelblichweisser und gelblichgrauer Farbe. Die Straten dieses Sandsteins wechseln mit Thonstraten. Der Thon, von gelber, rother, blauer, grauer und weisser Farbe, zeigt auf den Ablosungen schöne dendritische Zeichnungen. Diese Thone haben eine sehr feste Konsistenz und der graue ist ausgezeichnet plastisch. Ich glaube, er dürfte seiner Reinheit wegen und wegen seines Vorkommens in quarzigen, kalkfreien Sandsteinen ein feuerfestes und sehr geeignetes Material für Oefen und Ziegel abgeben, die sehr hohen Temperaturgraden ausgesezt werden. An den Ablosungsflächen dieser Thonstraten fand ich mehrmals einen federigen, wolligen Anflug von Aluminit.

Die Mächtigkeit dieser Thonstraten des Sandsteins wechselt von 5 bis 12 Fuss. Ein solches Thonlager von lezterer

* Kuppet el Haua, der Gipfel des Windes, oder die Windkuppe; Burkhardt übersezt el howa, wie er nach englischem Sprachgebrauche schreibt, die „Hohe“.

Mächtigkeit bildet hier die sichtbar tiefste Felsablagerung, und schon seit geraumer Zeit gewinnen die Dorfbewohner diesen Thon durch eine Art Pfeilerabbau für die Thonpfeifenfabrik zu Siut.

Am Hangenden dieses Thonlagers, nämlich zwischen demselben und dem Sandsteine, der das Dach bildet, liegt eine Fuss mächtige Schichte von körnigem, linsenförmigem Thoneisenstein, der, obwohl dem Ansehen nach an 40 Procent Eisen haltend, unbenüzt liegen bleibt und bleiben muss, da in ganz Egypten und Nubien sich weder Holz noch Kohlen* finden, um mit Vortheil eine Hütte etabliren zu können, selbst wenn dieses Erz in hinreichender Menge vorhanden seyn sollte.

In diesem Sandsteine, der mit bunten Thonstraten wechselt, fand ich eine Cyklas (Faba. Münster? Steinkern mit einem kleinen Theil der aufsitzenden Schale), die einzige Versteinerung, die ich ausser Dikotyledonenstämmen in diesem Sandsteine in ganz Egypten und Nubien zu finden Gelegenheit hatte.

Eine halbe Stunde nordöstlich von Assuan und östlich des Weges, der nach dem Dorfe Hadidschaab führt, befindet sich der Dschebel Marwa. Derselbe besteht aus ganz reinem, glasigen Quarze, von milchweisser Farbe und durchscheinend, ohne alle fremde Beimischung und ein treffliches Material zur Glasfabrikation. Diese Quarzmasse, ein mächtiger Gang, tritt zwischen dem Sandstein und dem Granite hervor, bildet einen an 26 Fuss hohen Felsenkamm, ist dem Streichen nach aus NW. und SO., also den Granitzügen ins Kreuz, an 100 Klafter weit zu verfolgen und hat eine mittlere Mächtigkeit von ungefähr 90 Fuss. Die Schichten des Sandsteins sind am Quarze geneigt und stark verändert, alle jene Umwandlungsformen zeigend, die wir bei Assuan beobachteten.

Hiemit beenden sich meine im Nilthale gemachten geognostischen Beobachtungen und ich werde nun in gleicher

* Die Hoffnung Kohlen, namentlich im Nilthale und an der Küste des rothen Meers durch tiefe Bohrungen in den untersten Schichten der Kreidekalke und des Sandsteins oder zwischen den tertiären und Kreidegebilden zu finden, lässt sich denn doch meiner Ansicht nach nicht so ganz a priori absprechen.

Richtung, nämlich aus Nord in Süd, die geognostischen Verhältnisse der libyschen und arabischen Wüste darzustellen versuchen, muss aber hiezu, um das geognostische Bild des ganzen Landes zu vervollständigen, dort, wo mir die eigene Anschauung mangelt, die Beobachtungen anderer Reisender, namentlich von Ehrenberg, Cailliaud, Minutoli, Wilkinson, Rifaud, Belzoni, Letronne, Nestor l'Hote u. s. w. zu Hülfe nehmen.

Die libysche Wüste mit dem Oasenzuge.

Die Betrachtungen über die geognostischen Verhältnisse desjenigen Theils der libyschen Wüste, welchen man gemäss der im Eingange dieses Kapitels gegebenen Erklärung zu Ober-Egypten rechnen kann, reihen sich unmittelbar an jene Darstellungen an, die ich im ersten Bande dieses Werkes über die geognostische Beschaffenheit der Wüste der Natronseen und des Küstenlandes von Unter-Egypten gab.

Nach Ehrenberg und den übrigen Reisenden, welche die libysche Wüste in der Breite von der Meeresküste bis zum 29. Breitengrade und gegen Westen über die Oase Siwah bis zur Gränze der Regentschaft von Tripolis durchzogen, dehnt sich die Tertiärformation des Nilthals über diesen ganzen Landstrich aus. Wie an der Küste von Alexandria, so bilden auch weiter im Westen, und zwar nachgewiesen bis zum Rhas Chalem, bei Kassr Eschdaebi, oder bis zum Cathabathmus magnus, Meeresalluvien, besonders kalkiger Meeressandstein, von zahllosen Pholaden durchlöchert und durch Brandung zerrissen, das Gestein des Küstenrandes. Unmittelbar daran aber und das ganze, 300 bis 500 Fuss über das Meer sich erhebende Wüstenplateau zwischen der Meeresküste und dem Oasenzuge bildend, treten die tertiären Kalke Egyptens in einer ausserordentlichen Ausdehnung auf. Das eigentliche Wüstenplateau, welches nördlich zum Meere, südlich gegen die Oase Siwah und ihre östliche Fortsetzung abfällt, besteht in horizontalen Kalksteinstraten, die mit Schichten von Mergeln und Gyps wechsellagern. Diese Kalke führen die Versteinerungen des Mokattam, Korallen, Echinodermen, ein- und zweischalige Mollusken, enthalten aber

nach EHRENBERG keine Nummuliten und keine egyptische Jaspise (Kieselkonkretionen?). Diese Felsgebilde dürften also den obern Kalk-, Thon- und Gypsablagerungen des Mokattam angehören, welche daselbst den obern Nummuliten-Kalk bedecken.

Am westlichen Rande des Wüstenplateau's, nördlich von Siwah bei Dismendal el Kibir, fand EHRENBERG den Boden des Felsterrains mit einer Menge kieseliger Konkretionen bedeckt. Es sind Kalzedone und Karniole, die lose herum liegen und häufig Eindrücke von Konchylien wahrnehmen lassen, oder selbst Steinkerne von solchen zu seyn scheinen. Ein Beweis, dass also Kieselkonkretionen diesen Tertiärablagerungen doch nicht ganz fremd sind, so wenig als dieses bei ihren Parallelgebilden am Mokattam und an den Pyramiden der Fall ist.

Am Süd- und Westrande des libyschen Wüstenplateau's, also einerseits das herrschende Gestein des nördlichen Theils des Oasenzuges (Siwah, Ain-Uwara, Fajum, Bachrein, Bacherieh u. s. w.) bildend, andererseits sich ohne Unterbrechung gegen Osten bis zum Nilthale erstreckend, tritt der Nummulitenkalk auf, derselbe, den wir bereits kennen. Seine Schichten liegen horizontal, und da sie am Mokattám entschieden unter denselben Schichten des Grobkalkes liegen, die hier das Plateau bilden, so ist kein Grund vorhanden, dasselbe hier nicht zu vermuthen. Dieser Nummulitenkalk ist horizontal geschichtet, führt, nebst zahllosen Nummuliten, die übrigen Versteinerungen des Mokattam, und enthält stellenweise, so z. B. im Waddi Lebuk, versteinerte, in eine Kieselmasse umgewandelte Monokotyledonen- und Dikotyledonenstämme in grosser Anzahl. Die sogenannten egyptischen Jaspise bedecken den Boden der Wüste dieses Terrains in unzähliger Menge und, so wie im Nilthale, von vielen Nüançen der Grösse und der Farbe.

Das in der Oase Siwah efflorescirende Erdsalz besteht nach der Analyse des Professors JOHN aus Gyps mit 10 bis 20 Procent Kochsalz und ist ein Resultat der Salzauswitterung aus den Thonstraten, welche dem Nummulitenkalke untergeordnet sind *.

* MINUTOLI S. 179.

Mit den Beobachtungen EHRENBERG's stimmen die des verdienstvollen Reisenden CAILLIAUD's ganz überein. Die Beobachtungen sind treffend und wahr. CAILLIAUD traf in dem Nummulitenkalke bei er Rajan, auf dem Wege von Fajum nach Siwah, jenen schönen fossilen Nautilus*, den man im Atlas zu dessen Reisewerke Vol. II, Tafel 65, Fig 1 und 2 abgebildet findet. Der Dschebel Garderamak zwischen er Rajan und Ain Uwara besteht aus horizontalen Kalkschichten voll von Konchylien. Häufig entdeckt man auf der Oberfläche der Wüste Efflorescenz von Kochsalz, und der Boden ist bedeckt mit Wüstenkieseln und Trümmern von versteinerten Monokotyledonen- und Dikotyledonenstämmen. Derselben Formation gehört auch der isolirt stehende Kegelberg Dschebel Mut, nordwestlich von Siwah, an, wo CAILLIAUD mehrere Hypogeen** fand, so wie der Dschebel Drar Abu Berik, ostsüdöstlich in geringer Entfernung von der Stadt Siwah. Auch in leztern Bergen bildet der an Versteinerungen reiche Kalk mehrere kegelförmige Kuppen, oben mit Plattformen, wie sie sich überhaupt sowohl in der Wüste, als im Nilthale mehrmals finden, und meiner Ansicht nach, in Bezug ihrer Formen, das Resultat der Einwirkung der Strömungen darstellen, die sie einst umgaben.

Der produktionsfähige Boden der Oase Siwah ist ein sandiger Thon. Auch lässt das häufige Vorkommen des salzsauren Natrons in der ganzen Umgebung der Oase auf das Vorhandenseyn grosser Ablagerungen von salzführendem Thon, wie ich ihn an den Natronseen fand, schliessen. Das Salz efflorescirt aus dem Boden der Wüste, mengt sich mit dem Sande derselben und bildet so eine Art ganz eigenthümlicher Kruste. Wie in der Oase Selima, so findet man auch hier oft grössere Partien von reinem, krystallinischem Salze im Sande, das Produkt einer geschehenen Auflösung, durch Regen z. B., und der Wiederkrystallisirung. Alle Seen der Oase führen Salzwasser, doch mitten aus diesem mit Salz durchdrungenen Boden brechen, wie an den Natron-Seen, Quellen von süssem Wasser hervor. Westlich von

* Nautilus lineatus.

** I, S. 68.

Siwah sollen die Bewohner, ihren Erzählungen zu Folge, einst auf Schwefel gebaut haben, der also hier in Bezug seines Vorkommens dem Tertiärgebiete angehören dürfte. Dieses Vorkommen des Schwefels wird durch die vielen Schwefelquellen, die im Gebiete der Oase zu Tage treten, sehr wahrscheinlich, und überhaupt deuten mehrere Erscheinungen darauf hin, dass vulkanische Ereignisse diesem Terrain keineswegs fremd sind. Dahin gehören z. B. die öfter sich ereignenden Erdbeben, in Folge deren im J. 1811 z. B. ein Theil des alten Tempels von Om Beida einstürzte.

Wir sehen aus diesen Beobachtungen Cailliauds, dass das herrschende Gestein des Oasenzuges von Fajum bis Siwah der versteinerungsreiche Nummulitenkalk des Nilthals ist, wechselnd mit Lagen von Gyps und Thon, grösstentheils Salz führend, voll von Wüstenkieseln der verschiedensten Art und in Niederungen bedeckt vom Sande der Wüste. Die Berge dieses Terrains steigen nirgends zu mehr als 300 Paris. Fuss Meereshöhe an.

Wenn wir uns von Siwah südlich wenden und den Oasenzug bis an die Grenze von Nubien verfolgen, so erhalten wir folgenden Überblick der Gebirgslagerungen in den Ländern westlich des Nils.

Südöstlich von Siwah, bei Meimat el Bacher, am Dschebel Mertosek, auf der Route nach Bacherein, fand Cailliaud den Kalk voll von Nummuliten und darunter viele von 2 Zoll im Durchmesser. Dieser Nummulitenkalk bildet daselbst zahllose in der Wüste zerstreute Felshügel, wahrscheinlich einst die Felsenriffe der alten Meeresküste des grossen libyschen Beckens. An mehreren Stellen bedeckt den Nummulitenkalk daselbst der Diluvialsandstein mit seinen Kieselkonkretionen, den wir ebenfalls bereits aus dem Nilthale kennen. In der Umgebung des Salzsees, den Cailliaud in der Oase Bacherein entdeckte, ist der Boden bedeckt mit Natronsalzen und Gypskrystallen, folglich eine ähnliche Erscheinung darbietend, wie an den Natronseen der Makarius-Wüste. Nicht weit von diesem Salzsee befindet sich eine Quelle von süssem Wasser. Dieses Auftreten von Süsswasser-Quellen mitten im salzführenden Terrain und in der Nähe

grosser Salzseen hat etwas Überraschendes, und ich kann mir diese Erscheinung nur dadurch erklären, dass diese Quellen tief unter dem salzführenden Boden ihren Ursprung nehmen und mittelst starken Hochdruck die Kanäle schnell passiren, die sie sich durch die salzführenden Straten hindurch auf ihrem Wege zu Tage gebahnt haben. Ihre unmittelbar sie umschliessenden Gesteinslagen haben sie bereits längst ausgelaugt und sich weiter auszubreiten, entfernterliegende mit Salz geschwängerte Partien des Bodens auszulaugen und so neuerdings Salze in sich aufzunehmen, daran hindert sie eben das rasche Empordringen, mit dem sie den einmal erhaltenen Weg verfolgen. Daher sehen wir Süsswasserquellen mitten im Salzterrain, daher und aus ähnlichen Gründen sogar mitten im Meere, und daher kann ich mir auch die Möglichkeit denken, dass von zwei nahe beisammen liegenden Ästen einer und derselben tief liegenden Süsswasserquelle, je nach dem Wege den sie machen, je nach den Hindernissen, die sie auf diesen finden, der Geschwindigkeit, mit der sie ihn verfolgen etc., der eine als Süsswasser, der andere als Salzwasser zu Tage tritt, daher glaube ich aber auch, dass die meisten der Süsswasserquellen jener Salzwüsten ursprünglich einst Salzquellen gewesen sind.

Am Dschebel Garah el Amrah scheint den Angaben Cailliaud's zu Folge der Diluvialsandstein das herrschende Felsgebilde zu seyn. Der sandige Boden ist von Salz durchdrungen und kleine Salzteiche liegen in der Niederung des Oasenthales. Der Boden der Wüste ist bedeckt mit Wüstenkieseln und mit Ostreen *. Weiter östlich, gegen die kleine Oase oder Waddi el Bacherieh zu, erhebt sich wieder der Nummulitenkalk, voll von Ostreen und Echinodermen. Zwischen Garb el Scheriff und Ain el Beled hat der Nummulitenkalk einen hohen Grad von Festigkeit und führt Straten von ockerigem Thoneisenstein. Offenbar hat man es also hier wieder mit den obersten Schichten des Mokattam zu thun. Jenes Gestein, welches Cailliaud ** daselbst als eine Quarzbreccie bezeichnete,

* Ostrea flabellula. Cailliaud Atlas, Vol. II, Tafel 65.
** I, S. 143.

ist ohne Zweifel nichts anderes, als unser Sandstein vom Dschebel Achmar bei Kairo, in seinen schönen, bunten Umwandlungsformen und mit seinen sonderbar gestalteten, eisenschüssigen Konkretionen. Der an Echinodermen reiche Nummulitenkalk des Oasenzuges wird westlich der kleinen Oase und in geringer Entfernung von el Kassr von Sandstein verdrängt. Derselbe ist horizontal geschichtet, von weisser und durch Eisenoxyd rothgestreifter Farbe. Die niedere Bergkette, welche die Oase mitten durchzieht und in zwei Thäler theilt, gehört ebenfalls diesem Sandsteine an. Auf dem Rücken dieser niedern Sandsteinberge lagert sich nach Cailliaud ein vulkanisches Felsgebilde in einer Mächtigkeit von 4 bis 8 Meter, besonders interessant durch die Lokalverhältnisse, in denen dasselbe auftritt und seiner Beschreibung nach nichts Anders, als gefrittete und verglaste Sandsteine des Dchebel Achmar bei Kairo, von dessen wirklich vulkanischem Ursprung aber ich mich noch keineswegs für überzeugt halte. Die Partie von Bergen, welche den Nordrand der Oase bilden, gehört einem harten, kieseligen, von Eisenoxyd durchdrungenen Kalksteine an, der sich stellenweise in Platten spalten lässt und ganz der obersten Schicht des Mokattam entspricht. Auf der Höhe bei Kassr besizt dieser Kieselkalk eine weisse Farbe. Ich kann allen vorhandenen Angaben zu Folge diesen Sandstein für keinen andern ansehen, als für den Diluvialsandstein des Nilthals, und ich halte daher Cailliaud's Behauptung, dass dieser Sandstein von Waddi el Bacherieh unter dem dortigen Kalksteine liegen soll, für eine Täuschung, die sich um so natürlicher ergab, da die Schichten beider Felsgebilde horizontal liegen. Meiner Ansicht nach findet gerade der entgegengesezte Fall statt, d. h. der Sandstein liegt auf dem Kalke und füllt die Bassins, Mulden und Thäler zwischen seinen Bergen aus. Südöstlich von es Sabu bildet derselbe Sandstein kleine Berge.

An einer Stelle, welche die Araber el Marun nennen, und die nordwestlich von es Sabu liegt, entspringt eine Thermalquelle. Cailliaud fand am 9. Januar 1820 Mittags die Temperatur derselben = 31,2 bei einer Lufttemp. von 22,0 Cent.

Unter mehreren Mineralquellen dieser Oase ist besonders die von Mendisch bemerkenswerth. Sie entspringt im Gebiete des Sandsteins und erfüllt ein grosses Bassin, vielleicht der Rest einer alten Wasserleitung. Das Wasser ist stark eisenhaltig, hat eine röthlichgelbe Farbe, guten Geschmack und zeigte am 6. Dec. 1819 um 4 Uhr Abends eine Temperatur = 27,6 bei einer Lufttemperatur von 18 Cent. Leichte Rasenstücke, wahrscheinlich Haufen von Algen und verwandten vegetabilen Bildungen, sah CAILLIAUD durch den Wind bewegt als kleine Inselchen auf dem Wasser herumschwimmen.

Zu Mendisch beobachtet man mehrere unterirdische Wasserleitungen und südlich von el Kassr fand CAILLIAUD mehr als dreissig derselben. Diese sichtbaren Reste des frühern Kulturstandes lassen zugleich einen Schluss ziehen auf die grosse Bevölkerung, die einst diese Oase besass. Die meisten dieser Wasserleitungen erstrecken sich aus Süd in Nord und die Wasser, die sie führen, rinnen natürlich in dieser Richtung. Ein sehr einfacher Beweis, dass man die Quellen am Südrande der Oase erbaute und sie derselben entlang und dem natürlichen Gefälle des Bodens nach zur Bewässerung des Terrains gegen Nord führte; aber durchaus kein Anhaltspunkt, um daraus einen Schluss auf eine unterirdische, natürliche Strömung der Grundwasser aus Süd in Nord zu ziehen, ein Schluss, der auch jene Behauptung hervorgerufen haben mag, dass in den alten artesischen Brunnen dieser Oase eine ähnliche Strömung beobachtet worden sey!? Wie weit sich diese unterirdischen Wasserleitungen ausdehnen, ist nicht bekannt. Einer der interessantesten Punkte dieser Art liegt zwischen el Kassr und el Bauity. Mehrere warme Schwefelquellen sind daselbst mit vier unterirdischen Kanälen gefasst und das Wasser ist aus verschiedenen Richtungen in eine Höhle geleitet, deren Raum, nach CAILLIAUD *, 225 Meter Umfang und 12 Meter Tiefe hat. Da man die Ausdehnung dieser Leitungen nicht kennt, so kennt man auch den eigentlichen Ursprung dieser Quellen nicht und die Kanäle selbst sind zu sehr verschüttet, als dass man weiter in sie eindringen könnte. CAILLIAUD beobachtete

* Voyage à Meroe I. 178. Atlas II. Tab. 37 und 38.

am 8. Febr. 1820 um 5 Uhr Abends bei einer Lufttemperatur = 17,2 C. die Temperatur des Wassers, welches aus den beiden westlichen Kanälen zuströmt = 33,8, und die desjenigen, welches aus dem südlichen und nordwestl. Kanale zuströmt = 30,0 Cent. Die Höhle hat nach oben zwei Lichtlöcher. Eine noch grossartigere Wasserleitung dieser Art entdeckte Cailliaud südwestlich von el Kassr. Daselbst liegen zwei Kanäle übereinander, in die man leicht hinein gehen kann. Wahrscheinlich hat man mit dem einen von beiden nicht die hinlängliche Menge Wasser oder dasselbe nicht mit dem erforderlichen Falle erhalten, und daher einen zweiten angebracht. An der Quelle machten die Alten eine Höhlung von 15 Meter Umfang bei 8 Meter Tiefe, und auf die Kanallänge von 55 Meter brachten sie 10 Lichtlöcher an, ein Beweis, dass sie ohne Geleuchte arbeiteten. Diese Wasserleitung fand Cailliaud trocken, also die Quelle wahrscheinlich verschüttet. Sehr wahrscheinlich haben die Alten die Quellen dort, wo sie zu Tage traten, mit Stollen gefasst und ihrer Richtung nach in das Feste hinein verfolgt, einerseits um sich ihren Besitz mehr zu sichern, als es im Sande möglich war, anderseits wohl auch, um die warmen Quellen wärmer, die kalten kälter zu erhalten. Da man noch viele Spuren solcher unterirdischer Reservoirs in dieser Oase trifft, die zum Theil vielleicht auch dazu gedient haben, den aufsteigenden Quellen nach in die Tiefe zu gehen und dadurch ein grösseres Wasserquantum zu erzielen, den mit Hochdruck emporstrebenden Wassern mit einem Worte nach denselben Grundsätzen Luft zu verschaffen, nach denen wir es mit unsern artesischen Brunnen thun, so berechtigt diess zur Annahme, dass die meisten dieser Wasserleitungen in solchen künstlichen, zum Theile unterirdischen Teichen enden. Dass in der Oase el Bacherieh wirklich artesische Brunnen von den Alten, und zwar mit dem günstigsten Erfolge, nieder getrieben wurden, weiss man durch die Mittheilungen des Olympiodor, wie ich bereits erwähnt habe, schon seit langer Zeit; die bestimmte Nachweisung derselben aber, so wie die mit dem glücklichsten Erfolge vorgenommene Wiedereröffnung mehrerer derselben durch den Franzosen Ayme, fällt in die Zeit

der leztverflossenen Jahre*. Bei der Wiedereröffnung mehrerer dieser alten artesischen Brunnen fand Ayme, dass die Alten mit viereckigen Bohrschächten von 2—3 Meter Seite das Taggebirge: Dammerde, Thon, Mergel etc. in einer Mächtigkeit von ungefähr 60 bis 80 Paris. Fuss durchfuhren und diese Schächte bis auf den festen Kalkstein, der Unterlage des Diluviums, mit Palmenholz auszimmerten. Den Kalkstein (unser Nummulitenkalk, sammt der darunter liegenden Kreide), welchen die Araber den Hadjar el Moje (Stein des Wassers, Wasser führender Stein) nennen, durchfuhren die Alten mit dem Bohrer; ob mit dem Seil oder mit Gestänge ist unbekannt. Die Mächtigkeit dieses Kalksteins wechselt von 300 bis 400 Paris. Fuss, und unter denselben erbohrte man Sand und zugleich mit demselben das Grundwasser. Die Tiefe dieser artesischen Brunnen wechselt daher von 360 bis 480 Paris. Fuss**. Der Sand, dem das Grundwasser angehört, scheint die tiefste Ablagerung der Kreidereihe zu seyn, und ich glaube ihn für nichts Anderes, als für die obersten Schichten des südlicher zu Tage gehenden Sandsteins der Katarakten ansehen zu müssen, der als ein Parallelgebilde des Grünsandsteins, Quadersandsteins, Wealderthons etc. zu betrachten ist. Die Mächtigkeit dieses Sandes ist nicht bekannt. Er führt die Nilwasser unter die Niederung des Oasenzuges, und während einerseits seine Thone und Mergel das weitere Versitzen derselben hindern, wirken die Thone und Mergel der Kreide und der tertiären Kalke ihrem Empordringen entgegen, d. h. spannen sie. Aus dem Durchschnitte der Felsablagerungen, wie sich derselbe aus diesen Bohrlöchern ergibt, und aus dem Umstande,

* Man sehe hierüber:

Ann. de chim. et de phys. Tom. 71, p. 201.

Poggendorff, Annalen der Physik und Chemie. Zweite Reihe. Bd. 21, S. 164.

L'institut, 1e sect. sciences mathematiques, physiques et naturelles. Paris X année. 1842.

** Olympiodor gibt die Tiefe der Brunnen zu 200 bis 500 Ellen an. Da eine altegyptische Elle oder 1 Cubitus = 0,541 M. ist, so berechnet sich also die Tiefe auf ungefähr 330 bis 800 Par. Fuss, und man scheint daher die tiefsten dieser Brunnen noch nicht zu kennen.

dass eine zwischen den tertiären Kalken und der Kreide liegende Sandsteinbildung im ganzen Nilthale unbekannt und nirgends zu beobachten ist, erhellt aber auch, dass Cailliaud's Behauptung: der in dieser Oase zu Tage liegende Sandstein sey von dem Kalksteine bedeckt, nicht Stich hält. Dieser Sandstein ist ein Glied des 60 bis 80 Fuss mächtigen Diluviums und liegt, wie die Bohrungen zeigen, entschieden auf dem Kalksteine. Der mehrere hundert Fuss tiefer, unter den Tertiärkalken und der Kreide liegende Sandstein ist ein ganz anderer. Er ist, wie gesagt, unser Kataraktensandstein und tritt erst 2 Breitengrade südlicher, an der Oase Dachel, sichtbar zu Tage. Die Alten gaben den Bohrlöchern einen Durchmesser von 4 bis 8 Zoll und scheinen durch dieselben mehr als ein hinlängliches Wasserquantum erhalten zu haben, wenigstens deutet darauf die Einrichtung hin, die sie trafen, um dieselben willkürlich öffnen und schliessen zu können. Die artesischen Brunnen der Oase boten bei ihrer Wiedereröffnung eine sehr seltene Erscheinung dar, von der, meines Wissens, bisher nur zwei Beispiele existiren und zwar bei dem artesischen Brunnen zu Bochum in Westphalen und bei dem zu Elbeuf in der Normandie*, sie warfen nämlich lebende Fische aus, die, wie mich Ayme versicherte, Arten angehören, die im Nile leben; dass dieses geschah, will ich durchaus nicht bezweifeln, aber dagegen, dass Hr. Ayme noch immer seine Tafel mit diesen Kindern der Unterwelt versorge, wie Lefevre berichtet, darüber wage ich doch einige Zweifel zu hegen. Vielleicht bringt man auch jene Fische auf Rechnung der artesischen Brunnen, die sich in den Wasserleitungen finden, und die einmal von Menschen oder durch die artesischen Brunnen dahin gebracht, sich in jenen unterirdischen Bassins, deren ich vorher erwähnte, durch Jahrhunderte der gänzlichen Ausrottung entziehen können.

Wenn ich berücksichtige, dass die Holzstücke, mit welchen die Alten ihre Bohrschächte auszimmerten, noch nicht

* v. Leonhard, Geologie oder Naturgeschichte der Erde. Stuttgart 1840. III, 122.

ganz zerstört seyn sollen, dass sie an jenen Steinkegeln, mit denen sie ihre Bohrlöcher nach Willkür öffneten und schlossen, eiserne Ringe anbrachten, dass wir von artesischen Brunnen auf den egyptischen Denkmälern, auf denen wir doch Abbildungen aller Handwerke und Künste der alten Egypter sehen, keine Erwähnung finden, dass OLYMPIODOR von Theben, der im Anfange des fünften Jahrhunderts, also mehr als 200 Jahre vor dem Einfalle der Araber in Egypten, lebte, der erste war, der über diese artesischen Brunnen Nachricht gibt, und dass die früheren griechischen und römischen Geschichtschreiber von diesem Gegenstande schweigen, so glaube ich der Ansicht seyn zu müssen, dass die Einführung artesischer Brunnen, dieser altchinesischen Erfindung, erst in den Zeiten der Römerherrschaft in den Oasen geschah und keineswegs als ein Werk der alten Egypter betrachtet werden könne. Wahrscheinlich wurden diese Brunnen in den Kriegen der Araber mit der christlichen Bevölkerung der Oasen wieder zerstört und blieben es in der Barbarei der lezten Jahrhunderte. Sehr interessant ist der Umstand *, dass noch heut zu Tage die Bewässerung der Oasen in Oman, namentlich der von Bedjah, auf eine ganz ähnliche Weise mit artesischen Brunnen und Kanälen mit Lichtlöchern bewirkt wird. Haben die Araber von Oman diese Erfindung unmittelbar von den Chinesen sich angeeignet, oder erhielten sie selbe von ihren Glaubensbrüdern in Egypten aus dem dortigen byzantinischen Nachlasse? Beides ist möglich **. —

* WELSTEAD Travels in Arabia, the peninsula of Sinai etc. London. 1838.

POGGENDORFF, Annalen der Physik und Chemie. 2te Reihe. Bd. 21, S. 167.

** Ueber die artesischen Salz- und Feuerbrunnen in China sehe man: HUMBOLDTS Fragmente einer Geologie und Klimatologie Asiens. Berlin, 1832. S. 90. Bei Kia-ting-fu z. B. befinden sich in einem Terrain von 10 Meilen Länge und 4—5 Meilen Breite 20,000 Salzbrunnen, gewöhnlich von 1500 bis 1800 Paris. Fuss Tiefe bei 5—6 Zoll Weite. Der grosse Feuerbrunnen bei der Saline von U-thung-Khiao besizt eine Tiefe von mehr als 3000 Fuss. In China ist alles alt, und so reicht auch die Kunst, solche Riesenbrunnen zu bohren, ins graueste Alterthum zurück.

Wichtig in wissenschaftlicher Beziehung für den Verkehr der Oasenbewohner ist das Vorkommen des Alauns in der Oase el Bacherieh. Derselbe findet sich in natürlichem Zustande und den mir von AYME gegebenen Aufschlüssen zu Folge theils als Efflorescenz des Thon- und Mergelbodens des Diluviums, gemengt mit Sand, theils als krustenartiger Absatz stehender Wasser nach ihrer Verdünstung, kurz, mit einem Worte, als ein Erdsalz des Diluvialsandsteins und seiner untergeordneten Thonstraten. Die Bildung dieses Alauns ist eine einfache Zersetzung und Umbildung der salzsauren und kohlensauren Natron- und Kalisalze des Diluvialthons durch die Bestandtheile der warmen Schwefelquellen, wobei sich schwefelsaures Natron, schwefelsaures Kali und schwefelsaure Thonerde bilden, welche unter sich die Verbindung zu jenem Doppelsalze eingehen. AYME besizt in der Oase eine Alaunfabrik, in der das Erdsalz ausgelaugt und der Alaun, durch Verdünstung der Lauge an der Sonne und durch Krystallisation als Handelswaare erhalten wird*. Das Erdsalz besteht nach der qualitativen Analyse des Hrn. LÖWE aus schwefelsauren und salzsauren Thonerde-, Natron-, Kali- und Kalksalzen; der Rückstand ist reiner Quarzsand. Der daraus erhaltene und in Handel kommende Alaun ist reiner Kalialaun; denn er besteht nur aus schwefelsaurem Kali + schwefelsaurer Thonerde, ein Beweis, dass man die Konzentration nur bis zur krystallinischen Ausscheidung des Kalialauns treibt, die leichter löslichen salzsauren Salze und der Natronalaun aber, wenn das Natron anders in dieser Verbindung zugleich mit dem Kalialaun im Erdsalze auftritt, woran ich nicht zweifle, in der Mutterlauge aufgelöst zurückbleiben. Ueber die quantitative Produktion des Alauns konnte ich nichts Näheres erfahren.

Die Berge, welche die äusserste Südgrenze der Oase Bacherieh bilden, bestehen, nach CAILLIAUD, wieder aus Nummulitenkalk, und es erscheint denn daher die ganze Sandsteinformation dieser Oase als eine Beckenausfüllung, die

* Schöne Stücke dieses Erdsalzes sammt des daraus erzeugten Handelalauns legte ich in der Sammlung des Wiener Hauptmünzamtes nieder.

von allen Seiten von Kalkbergen umschlossen ist. Südlich dieser Kalkberge ist Diluvialsandstein die herrschende Felsart.

Südlich von el Hais* erheben sich wieder Kalkberge aus dem Sandsteine und die dortige Wüste (28. Breitenparallele) hat eine starke Neigung gegen Osten. Der Kalkstein bildet ringsumher das Terrain bei el Saim und seiner Formation gehören zum Theil die westlichen Berge, Dschebel el Gus Abu Seid, so wie die östlichen Berge, der Dschebel em Makrun, an. Im Kalksteine finden sich häufig Krystalle von Kalkspath (Doppelspath).

In geringer Entfernung nördlich von Ain el Waddi verschwindet der Nummulitenkalk und die dortigen Berge, zwar ebenfalls Kalkstein, gehören einer andern Formation an, die von hier bis zum Beginne des Sandsteinterrains der Katarakten die herrschende ist. Dieser Kalkstein ist hart, lässt sich poliren, enthält auf Lagern von geringer Mächtigkeit Brauneisenstein und Eisenocker und ist, da CAILLIAUD von Versteinerungen gar nicht spricht, wahrscheinlich versteinerungsarm. Der Beschreibung nach, die dieser Reisende von dieser Formation macht, gehört dieselbe der Kreide von Siut an, die zunächst unter den Tertiärgebilden Egyptens liegt. Derselben Felsbildung ist auch der südlichere Theil der westlichen Berge, des Dschebel el Gus Abu Seid, dessen isolirte Felsformen höchst bizarr erscheinen, voll von kuppelartigen und thurmartigen Erhöhungen. Der Boden des Oasenthales fällt merklich aus Süden gegen Norden und hat eine leichte Neigung in Westen, demselben Kalksteine gehören die isolirten Berge bei Abu Somat und Karascheff an. Von Karascheff bis nach Akaba el Dachel, der Bergschlucht, die in das Oasenthal el Dachel hinabführt, bietet der Kalksteinboden eine interessante Eigenthümlichkeit dar. Derselbe hat nämlich eine wellenförmige Oberfläche, löcherig, wie durch Brandung zerrissen, die wellenartigen Erhöhungen aus Süd in Nord sich aneinander reihend. Es ist offenbar alter Meeresboden und die Form desselben, meiner Ansicht nach, eine Folge der einstigen Strömung in der Richtung des jetzigen Oasenzuges. Der

* Nach BERGHAUS „el Hez“.

Kalkstein ist hart, zum Theil feinkörnig glänzend, marmorartig, durchfahren von kleinen Klüften mit Eisenoxyd. Eine zweite Art des Kalksteins (höher oder tiefer liegend?) hat ein zarteres, mehr erdiges Gefüge. In der Ebene sind viele isolirte Kegelberge zerstreut, von scharfem, wildem Ansehen. Vielleicht die Reste der Felsenriffe, die einst hier die Küste der libyschen Meeresbucht begleiteten.

Die Berge, welche die Oase Dachel umgeben, bestehen aus Kalkstein, und nur hie und da bemerkt man kleine Hügelchen von horizontal geschichtetem Sandstein mit theils grünlichen, theils durch Eisenoxyd rothgefärbten Thonstraten. Mitten im Dorfe Kassr el Dachel geht eine Thermalquelle zu Tage. Cailliaud fand am 24. Februar 1820 um 1 Uhr Nachmittags die Temperatur derselben = 38,5 bei einer Lufttemperatur = 21,9 Cent. Bei den Ruinen von Teneideh (Tendah) stösst man neuerdings auf kleine Hügelzüge von Sandstein, der mit Thon wechselt und von einem Kalkstein-Konglomerate von geringem Zusammenhange seiner congruirenden Theile bedeckt wird.

Das Plateau Akaba Unag, welches die Oase el Dachel von der Oase el Chardscheh trennt, besteht aus Kalkstein, der versteinerte Dikotyledonen führt. Die Oberfläche der Kalkfelsen ist mit welligen Linien gefurcht, die sich in der Richtung SN. erstrecken, wie es bei den Furchen der Kalksteinflächen zwischen Farafreh und el Dachel der Fall ist. Sollten wir es hier nicht wieder mit Strömungsfurchen zu thun haben? Die Neigung des Terrains ist in Nord gerichtet. Auf diesem Plateau und in der Umgebung des Dschebel Abu Tarter beobachtet man zerstreute Hügel, die aus Schichten von hartem, mit Eisenoxyd durchdrungenem Kalkstein und Schichten von geadertem Thone bestehen. Bei Ain el mur erreicht das Plateau die Höhe von 1143 Paris. Fuss über die Thalfläche der Oase (nach Cailliauds Barometer-Messung) und von dort steigt man in die Oase el Chardscheh hinab. Auf dem Wege dahin findet bei Osch el Gar wieder Sandstein anstehen. Derselbe führt, nach Cailliaud, kieselige und stark eisenschüssige Konkretionen in grosser Menge, theils lose und Rollstücken ähnlich, theils

in Schichten von sehr geringer Mächtigkeit und ganz dasselbe Gebilde, wie der von mir so benannte Eisensandstein am Dschebel Selseleh. Gegen Norden und Nordosten begrenzen hohe Kalkberge die Oase Chardscheh. Die Fläche der Oase fällt aus Süden in Norden und aus Osten in Westen ab.

So gewiss es ist, dass dieser Sandstein der Oase Waddi el Chardscheh und der der Oase el Dachel*, von Akaba el Dachel angefangen, kein anderer ist, als unser Sandstein der Katarakten, eben so gewiss ist es, dass der Kalkstein, welcher in hohen Bergen die Oase el Dachel und zum Theil auch die Oase el Chardscheh umgibt, kein anderer als der Kreidekalk von Theben ist. Die Stelle, wo die untern Kreideablagerungen (Kalkstein von Theben) und die oberen Kreideablagerungen (Kalkstein von Siut) sich einander begrenzen, d. h. leztere die ersteren bedecken, dürfte eben bei Akaba el Dachel liegen, da auch Cailliaud sagt, dass daselbst ein dichter, harter und ein zarter, mehr erdiger Kalkstein zusammen vorkommen **.

Der Sandstein der Oasen Dachel und Chardscheh liegt unter dem dortigen Kalkstein, er ist mit dem Sandstein der nördlicheren Oasen, ein wahres Diluvium, durchaus nicht zu verwechseln, er ist, wie gesagt, derselbe wie jener der Katarakten und gehört den tiefsten Ablagerungen der untern Kreidereihe an, der auch der Kalkstein dieser beiden Oasen zuzuzählen ist. Das Kalkstein-Konglomerat, welches bei Teneideh den Sandstein der Oase bedeckt, ist eine ganz lokale Bildung, die keine Ausdehnung von Bedeutung besizt, ein rein örtliches Alluvium, dem höchstens eine entfernte Ähnlichkeit mit den Kalk- und Feuerstein-Trümmergesteinen bei Denderah und Theben abgewonnen werden könnte.

Bei Kassr Dschebel el Sont, am nördlichen Ende der Oase Chardscheh, fand Cailliaud im Thale den erwähnten Sandsteins, die nördlicher vorliegenden Berge aber bestehen aus Kalkstein, dessen Oberfläche auf dem zu 697 Paris. Fuss

* Der Araber bezeichnet sehr richtig jede Oase mit dem Namen „Waddi", d. h. Thal.

** Man sehe meine geognostische Karte von Egypten.

über die Oase ansteigenden Plateau des Dschebel er Ramlah wieder die schon mehrmals erwähnten, aus Süd in Nord gerichteten, Strömungsfurchen zeigt. Dieser Kalkstein ist voll runder, kieseliger Konkretionen, kleine isolirte Berge treten wieder in Menge auf und man befindet sich wieder im Gebiete des Kalksteins von Siut, das ist, meiner Ansicht nach, wieder im Gebiete der obern Kreideablagerungen von Ober-Egypten. Die Neigung des Wüstenplateau's zwischen Chardscheh und Siut ist stark aus Süd in Nord und dem Nile näher, auch aus West in Ost gerichtet. Der Kalkstein wird immer reicher an Feuerstein, bis man bei Siut über den östlichen Abfall des Plateau's in die Ebene des Nilthals hinabsteigt und sich wieder in dem Gebiete seiner bereits beschriebenen Felsformationen befindet. Die ganze Bergkette, welche den Ostrand der Oase Chardscheh bildet, ist Kalkstein. Die Kreide von Siut erstreckt sich ungefähr bis zu den Breitenparallelen von Abydos im Nilthale und des Dschebel Ramlah, am Nordende der Oase, weiter in Süd herrscht der Kreidekalk von Theben, das ganze Terrain zwischen der Oase und dem Nilthale einnehmend. Er enthält nebst den Versteinerungen, die sich bei Theben finden, viele Echinodermen-*, Palmen- und Dikotyledonenstämme und erstreckt sich in Süd bis zur Sandsteingrenze zwischen Esne und Edfu, bis zum Dschebel Gurgur (Kurkur) und bis zum südöstlichsten Rande der Oase. Jenseits dieser Grenze beginnt der Sandstein der Katarakten, der weiter in Süd nach Nubien als herrschende Felsformation fortsezt. Dieser Sandstein umgibt das Südende der Oase Chardsche, bildet die ganze Bergkette des westlichen Randes derselben und zieht sich gegen Norden bis zu den Kalkbergen, welche der Oase el Dachel angehören. Von dort verliert sich dieser Sandstein gegen Westen in die grosse Wüste. Diese Oase ist also durch die Längenachse ihrer grössten Ausdehnung aus Nord in Süd in zwei geognostische Hälften getheilt, von denen die östliche der Kalksteinbildung, die westliche der Sandsteinbildung angehört. Zu Beyris geht eine sehr wasserreiche Thermalquelle mit einem solchen Hochdrucke

* Darunter, nach Cailliaud, Clypeaster Gaymardi.

zu Tage, dass man, will man zum Grunde des Beckens niedertauchen, zurück emporgehoben wird (so CAILLIAUD). Es scheint, dass also hier artesische Brunnen nur die erfreulichsten Resultate haben könnten.

BROWNE fand auf seinem Zuge nach Darfur zwischen der Oase el Chardscheh und der Oase Selima in Nubien nichts als Sandstein, und da überhaupt in der Nähe der ersteren Oase und zwar in südwestlicher Richtung vom Brunnen Gurgur, am Dschebel Dongon, nur ein einziger Durchbruch des Granites der Katarakten bekannt ist, so scheint es fast, als wäre dieses Auftreten des Granites auch das lezte Auftauchen des Kataraktengebirges in seiner Richtung aus Osten in Westen, und es ist zu vermuthen, dass am Dschebel Dongon der mächtige Ausläufer des Küsten-Gebirgssystems vom rothen Meere gegen Westen ganz sein Ende nimmt, und dass die Granitbildung der Katarakten, über die Linie des Oasenzuges, zu Tage gehend, nicht hinausreicht.

Am SO.-Gehänge des Dschebel Dongon sollen sich Eisenerzlagerstätten befinden, die wahrscheinlich dem Sandsteine untergeordnet und derselben Formation sind, wie die Eisenerze von Hadidschaab bei Assuan. Was es mit dem an der Westseite des Dongonberges auf der Karte von BERGHAUS bezeichneten „Salpeterberge" für eine Bewandtniss habe, ist mir unbekannt geblieben. —

Die arabische Wüste, oder der östlich vom Nile liegende Theil Ober-Egyptens, beginnt an der Landenge von Sues, und die folgende Darstellung reiht sich demnach unmittelbar an die Bemerkungen, die ich im ersten Bande dieses Werkes über den Isthmus, der Afrika mit Asien verbindet, mitgetheilt habe.

Wenn man die arabische Wüste in der Breitenparallele von Kairo auf der gewöhnlichen Karavanenstrasse nach Sues durchzieht*, so bleiben der Dschebel Mokattam und die dunklen, schroffen Spitzen des Dschebel Achmar zur Rechten. Wir kennen bereits die dem Grobkalke parallel

* Durchschnitt der Wüste zwischen Kairo und Sues. Taf. III, Fig. 5. — Ich durchwanderte dieses Terrain im Herbste 1838.

stehende Bildung des erstern, wie auch die eigenthümlichen Sandsteine von gefrittetem und verglastem Ansehen des leztern. An ihrem Fusse betritt man die Wüste und verfolgt sie unausgesezt längst dem ganzen Isthmus bis Sues. Östlich vom Dschebel Achmar dauern die tertiären Bildungen des Mokattam fort, bis sie am Waddi Herch Mar von Ablagerungen eines grobkörnigen Quarzsandsteins mit kalkigem Cemente und voll von Schalthierresten noch lebender Arten, von einem Meeresdiluvium nämlich, bedeckt werden. Die tertiären Kalke, und zwar die obersten Straten des Mokattam ohne Nummuliten, sind voll von Feuersteinen.

Zwischen Herch Mar und Waddi el Firn erscheinen Ablagerungen jenes Diluvialsandsteins, den wir bereits aus dem Nilthale kennen. Er bildet selbstständige Hügelzüge der Wüste, ist jedoch den tertiären Kalken stets und sichtbar, entweder horizontal oder doch mit sehr geringem Verflächen aufgelagert.

Dieser Sandstein ist stellenweise sehr fest, bildet eine fast homogene Masse, enthält eine Menge kieseliger Konkretionen, besonders Feuerstein in Knollen, und umschliesst Dikotyledonen-Stämme, die ebenfalls in eine kieselige Masse umgewandelt sind.

An mehreren Stellen fand ich im Sandsteine hohe Kämme desselben Sandsteins gangartig zu Tage gehen und sich in bestimmten Richtungen auf weite Strecken ausdehnen. Der Sandstein dieser gangartigen oder schichtenartigen Gebilde ist dem Ansehen nach wie durch vulkanischen Einfluss umgeändert, er erscheint wie gefrittet, halbgeschmolzen, das Cement verschwindet und die Quarzkörner treten zur homogenen, klingenden, glasigen Masse dicht zusammen. Da jedoch am Nebengesteine gar keine Veränderung zu bemerken ist und überhaupt keine wirklichen Belege für Vulkanismus vorliegen, so halte ich auch diese Schichten nur für Konkretionsstraten kieseliger Natur, wie wir sie z. B. auch ganz nahe in den tertiären Ablagerungen des Waddi Firn wieder treffen.

Dicht an leztgenanntem Wüstenthale nämlich sieht man zwischen den Straten der tertiären Kalke und mit diesen

gleich gelagert die ausgehenden Schichtenköpfe eines kieseligen Kalksteins, desselben, der die oberste Lage des Mokattam bildet, wie Gangkämme hervorragend auf weite Strecken fortsetzen. Dieser kieselige Kalk ist voll von tertiären Schalthieren und sein Hervorragen ist eine Folge seiner schweren Verwitterbarkeit, der schneller vorschreitenden Zerstörung seines Nebengesteins gegenüber.

Von Waddi el Firn bis zum Dschebel Auewét ist die Wüste eben und bedeckt von einem grobkörnigen Sande voll von Feuersteinen, ohne Zweifel das Resultat der Zerstörung des Diluvialsandsteins. Der Auewét, ein niederes Gebirge der Wüste, nördlich der Karavanenroute nach Sues, besteht wieder aus den tertiären Schichten des Mokattam; ein weisser, erdiger, sandiger, Feuerstein führender Kalk, voll von Schalthieren, worunter besonders häufig Arten von Dentalium sind. Die Oberfläche dieses Grobkalkes ist stark verwittert und lose Feuersteine bedecken die Gehänge der Berge in grosser Menge, so dass sie die weisse Farbe der Kalkstraten dem Auge ganz entziehen und den Bergen eine dunkelbraune Färbung geben.

Im Waddi Mäntele stösst man wieder auf Findlinge des kieseligen, glasigen Sandsteins und eines Kieselkalkes, der wie halbgeschmolzener Grobkalk aussieht und voll von Schalthieren ist. Das anstehende Gestein aber, welches diese Findlinge lieferte, sah ich daselbst nicht. Die westliche, oder egyptische Küste des rothen Meeres bilden hohe und wilde Kreideberge. Zunächst unserer Route und südwestlich von Sues liegt der Dschebel Attáka, weiterhin südlich der Dschebel Chalalla. Beide Gebirge, zu 800 bis 1000 Paris. Fuss Höhe ansteigend, fallen mit fast senkrechten Felswänden gegen die Küste ab. Die gegenüber liegende Küste des peträischen Arabiens, die wir später näher werden kennen lernen, ist eine sanft in Ost ansteigende Wüstenebene, begränzt von einem ungefähr zu 300 Fuss Meereshöhe ansteigenden Kreideplateau, dem Dschebel Raacha, der die unterste Terrasse des Dschebel Tyh bildet. Die Umgebung von Sues ist eine theils flache, theils sanft hügelige, vegetationslose Wüste, die aus Meeressand und

Meeresschutt besteht. An der Küste sehen wir Riffe von jüngstem Meeressandstein, jüngstem Meereskalk und von Korallenbildung, Alluvionen fortdauernder Entstehung. Alle diese jungen und jüngsten Meeresgebilde sind voll von Konchylien noch lebender Arten. Die Sand- und Schutthügel der Wüste um Sues reihen sich zu Dünen an einander und reichen als solche über eine Meile weit ins Land, den ehemaligen höhern Stand des Meeres beurkundend. Die fortdauernde Umbildung des Meeressandes zum vollendeten Sandsteine lässt sich an der Küste Schritt vor Schritt verfolgen. Das kalkige Cement, wodurch sich der Sand zum Sandsteine regenerirt, besteht ganz aus geriebenen Konchylienschalen. Manche Kalke der Riffe bestehen ebenfalls ganz aus Schalthierresten; kurz man sieht allerseits, welche wichtige Rolle die organische Schöpfung des Meeres in Bezug auf Felsbildung spielt. Der Meeressandstein ist stellenweise so fest, dass er als Baustein benüzt werden kann. In diesem Falle wird er durch Zunahme des kalkigen Cementes mehr zu einem sandigen Meereskalk, fast Grobkalk ähnlich und sehr eisenschüssig, so dass er z. B. nördlich der Stadt durch Eisenoxyd ganz roth gefärbt erscheint.

Ueber den einst bestandenen Kanal zwischen dem rothen Meer und dem Nile, oder respective zwischen jenem Meere und dem Mittelmeere, und über die Möglichkeit, diese wichtige Verbindung neuerdings herzustellen, habe ich bereits im I. Bande dieses Werkes Seite 260 gesprochen. Durch die nachgewiesene Erhöhung des Nilthals, seit der Zeit, als der Kanal in Verfall gerieth, ergibt sich, dass die Wiederherstellung desselben gegenwärtig mit weniger Schwierigkeiten zu kämpfen haben dürfte, als es bei der ursprünglichen Eröffnung der Fall war, und ich glaube, dass Le Pere der Wahrscheinlichkeit sehr nahe kommt und seinen Kalkul eher zu hoch als zu niedrig stellt, indem er den vermuthlichen Unkosten hierüber auf 24 bis 30 Mill. Frank. anschlägt. Die Errichtung des Kanals fällt in die älteste Zeit, und alle Nachrichten, die wir darüber haben, deuten darauf hin, dass er, wie es auch nicht anders möglich war, mittelst Schleusen befahren wurde. Herodot kannte 460 v. Christi

diesen Kanal als bestehend und spricht über denselben als Augenzeuge. Später scheint der Kanal in Verfall gerathen und lange Zeit nicht mehr beschifft worden zu seyn. Historisch nachweisbar ist hingegen seine Wiederherstellung und die neue Benützung desselben, nach LETRONNE, von der Zeit des PTOLEMÄUS PHILADELPHUS durch 500 Jahre bis SEPTIMIUS SEVERUS und durch weitere 127 Jahre unter der Herrschaft der Araber. AMRU BEN ALAS liess um 640 den versandeten und verschütteten Kanal wieder reinigen; aber so wie die Wiederherstellung, so ist auch der gänzliche Untergang dieses herrlichen Denkmals nationaler Industrie ein Werk der Araber und ereignete sich in den Jahren 762—767, als der Kalife ABU GIAFAR EL MANSUR den Kanal verschütten liess, um den Rebellen MOHAMMED BEN ABDALLAH in Mekka die Zufuhr der Lebensmittel aus Egypten abzuschneiden.

Welche Wichtigkeit dieser Kanal im Alterthum hatte, geht zum Theil aus dem Erstaunen erregend grossartigen Betrieb der Steinbrüche in der arabischen Wüste, am Dschebel Dochán und Dschebel Fatireh hervor. Die Steinbrüche am erstern Gebirge lieferten jenen herrlichen rothen Porphyr *, der zu Kunstdenkmalen nach Rom, Neapel, Konstantinopel und in die ganze alte Welt versandt wurde. Der rothe Granit des Fatireh glich ganz dem der Katarakten und auch er war ein wichtiger Handelsartikel nach den Städten Kleinasiens und des südlichen Europa. Die zu diesen Baudenkmalen gebrochenen Monolithe wurden der Lokal-Verhältnisse wegen nicht in das Nilthal transportirt, sondern nahmen den nächsten Weg zur Küste des rothen Meers nach Myos Hormos, wurden zur See nach Sues und sodann auf dem Kanale und dem Nile nach dem Mittelmeer gebracht.

Wenn man die arabische Wüste, das Land zwischen dem Nile und dem rothen Meere, aus Nord in Süd verfolgt, so sieht man im nördlichst gelegenen Theile derselben und bis in die Parallele von Beni Suef an der Küste eine hohe steile Kette von Kreidebergen, die Dschebels Attáka und

* Porfido rosso antico der italienischen Baukünstler.

Chalalla, die bis an den Rand des Meeres vorspringen und nur durch das Waddi el Tyh (das Thal der Verirrung), das sich aus West in Ost vom Nile zum Meere zieht, von einander getrennt werden. Westlich von dieser Kreidekette und im Waddi el Tyh breiten sich die tertiären Bildungen des Mokattam und die darauf abgelagerten Diluvialsandsteine bis zum Nile aus.

Am Südgehänge des Dschebel Chalalla bei Reigata Miréeh, also fast in derselben geographischen Breite, in welcher man auf der Halbinsel des Sinai die nördlichsten Porphyrdurchbrüche beobachtet, fand Wilkinson in dem dortigen Hügellande die Reste sehr bedeutender alter Kupfergruben. Da derselbe jedoch die Felsformation, in welcher sich daselbst die Kupfererze finden, und auch diese selbst nicht näher bezeichnet, so kann man nur aus einer wahrscheinlichen Analogie mit den weiter südlich betriebenen Kupferbergbauen der Alten schliessen, dass auch diese hier im Granit- und Schiefergebirge umgegangen seyn mögen. Hier wäre daher das nördlichst gelegene Auftreten des Granites und Schiefers in Egypten. Die Kupfererze, wahrscheinlich Kupferkiese, scheinen auf Gängen vorzukommen. Man findet noch Reste von Gebäuden, Spuren von Schächten und Schlackenhaufen, ein Beweis, dass daselbst auch geschmolzen wurde *.

Das Gestein der Küste bei Saffarana, südöstlich von Reigata Miréeh, ist Meeresalluvium, eine Breccie mit kalkigem Bindemittel und voll von Schalthierresten, die mit dem Fels fest verbunden sind, so dass Wilkinson sich vergeblich bemühte, welche davon zu trennen. Die Dschebels Chalalla Goesim, Dthatal, Analna und el Ascher, parallele, aus Nord in Süd sich ziehende Bergketten, die südlich in der Breite von Minieh, im Gebirge Mesauaki, sich wieder vereinen, gehören der Kreide an und sind die Fortsetzung des

* Da die Alten ohne Zweifel mit Holz oder Holzkohlen geschmolzen haben, so fragt es sich: wo fanden sie das zum Betriebe der Hütte nöthige Holz? Gegenwärtig würde die erforderliche Brennstoffmenge in ganz Egypten nicht aufzutreiben seyn. Sollten in dortiger Gegend, wo jezt nur Wüste ist, einst Wälder gestanden haben und zwar in einer noch historisch nicht so fernen Zeit?

Chalalla, von welchem sie durch das grosse Waddi Araba getrennt sind, das als Fortsetzung der Ebene Bagára bis zum Meere sich erstreckt.

Die Kreide dieser Berge geht stellenweise in Dolomit über, worauf schon Ehrenberg aufmerksam machte, worüber ich selbst aber keine Erfahrungen habe, da ich jenes Terrain nie betrat. Drei Stunden südlich von dem koptischen Kloster Mar Bolos fand Wilkinson am Gehänge dieser Kreideberge Ammoniten, beschreibt aber selbe nicht näher. Zwischen dem Dschebel Chalalla-Goesim und dem Meere zieht sich ein Streifen tertiärer Kalke hin, voll von Schalthieren und Salz führend. Die Küste bei Mar Bolos selbst aber bildet das Meeresalluvium, jene Breccie, der wir schon erwähnten. Das Terrain zwischen diesen Kreidebergen und dem Nile ist tertiär, nämlich Nummulitenkalk mit stellenweise aufgelagertem Diluvialsandstein.

Im Waddi Dthatal, welches sich am Südost- und Ostgehänge des Dschebel Chalalla-Goesim bis zum Meere erstreckt und dieses Gebirge von dem Dschebel Tenasep trennt, beginnt jener hohe und mächtige Zug krystallinischer Gesteine, sogenannter abnormer Felsgebilde, der sich längst der Küste des rothen Meers bis zum Gebirgsstocke der Katarakten und von da weiter südlich bis zum Gebirgsstocke von Abessinien hinzieht. Nördlich vom Waddi Dthatal erheben sich die Kreidefelsen des Chalalla-Goesim, südlich die Gneiss- und Glimmerschieferberge des Tenasep. Am südlichen Ende des Thals, wo man in das Waddi Chrasheka niedersteigt, werden die Felsgebilde des Tenasep von einem Sandsteine ** begrenzt, der, nach der Analogie mit dem auf der Ostseite des Meerbusens von Sues gegenüber liegenden Sinaigebirge zu schliessen, ein Glied der untern Kreidereihe, der Sandstein der Katarakten von Assuan, seyn dürfte.

Am Dschebel Howaschia und am Dschebel Hemm Teläbd, in dessen Nähe sich alte Kupfergruben befinden, ist Granit die herrschende Formation, so wie auch der schöne und zu 5800 Pariser Fuss Meereshöhe ansteigende Dschebel

* „Grit", nach Wilkinson.

Gareb ganz aus Granit besteht. An dem Granitberge Dara, südlich vom Gareb, fand WILKINSON die Ruinen alter Schmelzhütten, Schackenhaufen und Granitmühlsteine, die wahrscheinlich zum Zermalmen der Erze gebraucht wurden.

Drei Stunden südlich vom Dara liegen im Granitzuge alte Kupfergruben, die von weniger Bedeutung gewesen zu seyn scheinen, als die nördlicher liegenden. Man erkennt noch einige Schächte. Wahrscheinlich wurden die Erze von da nach den Hütten am Dschebel Dara gebracht, um dort verschmolzen zu werden. Es ist auffallend, dass WILKINSON, der jene Gegenden besuchte, der Erze gar keine Erwähnung macht, die sich daselbst finden und die die Alten bearbeiteten, und es ist schwer denkbar, dass man weder Erze im anstehenden Gesteine, noch vorräthige bei den Ruinen der Hütten finden sollte, um die Gezeuge doch näher kennen zu lernen, mit denen die Alten dort zu thun hatten. Mein dem Vizekönige gemachter Vorschlag, die arabische Wüste in Egypten und den Golddistrikt in Jemen in bergmännischer Beziehung zu bereisen, fand nicht die Würdigung, die er verdiente.

Vom Dschebel Dara sezt der Granitzug in südlicher Richtung, die Dschebel Garah, Kuffár, Sbeir etc. bildend, bis zum Dschebel Dochán, ungefähr in der Parallele von Siut liegend, fort.

Die westlich dieses Granitzuges liegenden Dschebels Ammameit und Kiauléh sind Fortsetzungen des Kreidekalkes des Chalalla und des Chalalla-Goesim, welche Formation von da in Süd, zwischen dem Granitzuge und dem Nilthale die herrschende wird. Die Bucht hingegen zwischen dem Nilthale, den Bergen des Chalalla-Goesim, dem Dschebel Ammameit, dem Dschebel Kiauléh und den Bergen am rechten Nilufer, Siut gegenüber, erfüllt der Nummulitenkalk.

Weit interessanter ist die geognostische Zusammensetzung des Terrains des Küstenlandes an der Ostseite des Granitzuges. Vom Dschebel Gareb zieht sich ein Kreidezug nach Südost und bildet die Vorgebirge Es-Seit und el Dschimseh. Dieser Kreidezug wird an seiner Westseite von Granit begrenzt, an seiner Ostseite hingegen haben sich zwischen

ihm und dem Meere mächtige Meeresalluvionen aufgelagert. Südöstlich vom Dschebel Gareb sollen sich in diesem Kreidezuge Schwefellager befinden, die auch einst bearbeitet wurden. Näheres ist mir jedoch hierüber nicht bekannt. Vielleicht treten diese Schwefellager der dortigen Kreide unter ähnlichen Verhältnissen auf, wie in der Kreide von Sicilien, worauf auch das Vorkommen der salzführenden tertiären Kalke bei Mar Botos und das Vorkommen der alten Meeresalluvionen, muschelreiche Breccien, hinzudeuten scheint, ein Verhalten, das mich in meiner Meinung nur bestärken kann, dass nämlich in Egypten trotz der vielen Gegenbehauptungen, wenn nicht Schwarzkohlen, doch wenigstens Braunkohlen sich noch finden werden *. Am südöstlichen Ende dieses Kreidezuges, am Rhas es Seit **, brechen aus dem Kalke Naphtaquellen hervor und es findet sich Erdpech.

Südöstlich vom Dschebel Dara und also zwischen dem westlich vorliegenden Hauptzuge des Granites und der Seitengranitkette, welche den Dschebel es Seit an seiner Westseite begrenzt, also ganz im Granitgebirge liegend, erhebt sich ein zweiter und höherer Zug von Kreidekalk, als der der Küste ist. An seinem östlichen Rande und an seinem südöstlichen Ende liegt dieser Kreidezug auf Sandstein und zwar auf dem Sandsteine der Katarakten. Dieser Sandstein bildet südlicher am Waddi Enned das ganze Terrain zwischen den beiden Bergketten des Granites und erstreckt sich in südwestlicher Richtung bis zum Moje Messaid und bis zum Kloster Amyossur am Dschebel Dochân. In südöstlicher Richtung aber wird dieser Sandstein in der Fortsetzung der Bergkette, welche er bildet, am Dschebel Abu-Fehdina, wieder von Kreidekalk bedeckt, dem auch dieses so eben genannte Gebirge ganz angehört und welcher sich bis zum alten Tadnos bei Myos Hormos erstreckt. In West dieses Kreideberges liegt der Hauptgranitzug, in Ost hingegen, die

* Bohrungen in der Kreide südöstlich vom Dschebel Gareb und am Dschebel Kibrit, südöstlich vom Dschebel Saburah, wären meiner Ansicht nach für Egypten von höchster Wichtigkeit.

** Oder Dschebel es Seddie (Erdpech).
Marmont, Voyage etc. IV, p. 155. u. s. w.

Küste um Myos Hormos bildend, lagert sich wieder das alte Meeresalluvium, die erwähnte Kalkbreccie, auf *.

Ob sich hier der Sandstein der Katarakten und die darauf liegende Kreide muldenförmig zwischen den beiden Granitketten abgelagert haben, oder ob nicht vielmehr der Granit beide jene Felsgebilde durchbrochen und sich als Spaltenausfüllung erhoben hat, ist allerdings erst auszumitteln, doch möchte ich bei Betrachtung dieses Terrains, das die Kennzeichen vulkanischer Einwirkung vielfach an sich trägt, mich wohl vor der Hand lezterer Ansicht hingeben. Der Dschebel Dochán besteht durchaus aus rothem Feldsteinporphyr. Dieses Gebirge, der Mons porphyrites der Alten, lieferte jenen herrlichen rothen Porphyr, den wir, zu Kunstdenkmälern verarbeitet, in der ganzen altklassischen Welt verbreitet finden. Die Steinbrüche, welche die Alten daselbst betrieben haben, sind ins Ausserordentliche ausgedehnt und geben, mit so vielen anderen Punkten der arabischen Wüste, einen Beweis, welch ein reges Bergmannsleben einst in jenen Distrikten geherrscht haben mag. Aber auch nur der Bergmann war auf jenes Terrain hingewiesen; denn dem Ackerbau war der heisse Sand der Wüste damals wohl so wenig zugänglich, als er es jezt ist. Nach Letronne und Wilkinson finden sich am Dschebel Dochán ** noch die Reste der Bergarbeiterkolonien, Trümmer von Gebäuden, die das Vorhandenseyn einer ganzen Stadt beurkunden, fertige und liegen gebliebene Monolithe etc.

Südlich vom Dschebel Dochán, der als vereinzelter Porphyrberg mitten im Granitterrain dieselbe Rolle spielt, wie der Porphyr am Dschebel Katharina mitten im Granitstocke des Sinai, sezt der Granitzug weiter in Süd fort und bildet bis zu dem Querthale, welches sich von Kenne nach Kosseir erstreckt, die Dschebels Thondebog, Guttár, Gessa, Memfajah, Fatireh ***, Kabasch, Sefájah, Siga,

* Ob dieses Trümmergestein nicht etwa tertiär ist, lässt sich aus den vorhandenen Daten nicht bestimmen.

** Dochán, der Rauch.

*** Am Dschebel Fatireh bestehen ebenfalls grosse Steinbrüche der Alten.

Ankeit etc., westlich begränzt von der Kreide, die bis zum Nilthale alle Berge und Thäler bildet, östlich von dem Meeresalluvium, dem Gestein der Küste. Die Wüstenebene, welche vom Dschebel Fatireh sich südlich zieht, trennt den Granitzug von den Kreidebergen. —

Wenn man vom Nile aus das Querthal durchzieht, welches sich von Kenne nach Kosseir erstreckt und welches mitten durch die arabische Wüste führt, so durchwandert man das Gebiet der Kreide mit aufgelagerten Kalktrümmergesteinen, die mit den Schuttkonglomeraten in den Thälern des libyschen Gebirges bei Denderah dieselbe geognostische Stellung haben dürften. Die Berge der Kreide steigen zu 300 Fuss über das Nilthal an.

Östlich von dem Brunnen Legéta bei Maksur el Benat wird die Kreide durch ein eigenthümliches Trümmergestein verdrängt, welches das ganze Terrain um den Brunnen Hamamat herum bildet und sich selbstständig zu Bergen von 500 bis 600 Fuss Höhe erhebt. Es ist ein Diorittrümmergestein, Rollstücke von Granit und verschiedenfarbigen Porphyren, verbunden durch einen dioritischen Teig. Die grosse Festigkeit dieses Gesteins, seine Härte, die es zur schönsten Politur geeignet macht, die herrliche grüne Farbe des Bindemittels und die schönen wechselnden Farben der eingeschlossenen Granit- und Porphyrrollstücke machten dieses Felsgebilde bei den Alten zu einem gesuchten Materiale für Bauverzierungen und kleinere Baumonumente, Säulen, Sarkophage etc. Hier brach man z. B. viele der schönsten Arten des sogenannten Verde antico, die Breccia d'Egitto und andere schöne Breccien, denen man heut zu Tage, zu Kunstgegenständen verarbeitet, noch in vielen Kunstsammlungen begegnet. Zwischen Hamamat und Waddi el Fakir geht, nach den Angaben des Nestor l'Hote, Basalt zu Tage, dasselbe Gestein, aus dem die vielen Götterbilder im Typhonium zu Karnak, viele Sarkophage etc. angefertigt wurden. Dieses Gestein ist aber kein Basalt, sondern ein dunkelfarbiger Diorit, der sich zwischen der Kreide und dem weiter östlich folgenden Schiefergebirge, so wie zwischen der Kreide und den Graniten erhob. Es ist derselbe,

der bei Hamamat die Granit- und Porphyrtrümmer umhüllte und sie zur oben erwähnten Breccie verband *. Östlich von Hamamat werden diese Diorittrümmergesteine von feinkörnigen Graniten durchbrochen, und weiterhin werden die Dioritgesteine überhaupt von mächtigen Ablagerungen des Schiefergebirges (Gneiss, Glimmerschiefer und Thonschiefer), welches hier den Granitzug des Küstengebirgssystems repräsentirt, ganz verdrängt. Die Schiefer sind in allen Richtungen von Quarzgängen durchfahren und bilden wilde, scharf geformte Bergformen mit tiefen engen Schluchten. In Nord sieht man die ganz nahen Granitberge. Diese Schiefer bilden das ganze Terrain um die Brunnen von el A-ueh. Ihre Gesteinslagen sind bald gegen Süden verflächend, bald scheinen sie horizontal zu liegen. In der Gegend der Brunnen von Beder, in der ganzen Umgebung der Quellen von Lambagéh, überhaupt in der Nähe der Meeresküste, verschwinden die Schiefer unter den Auflagerungen von Kalken, die mit Gyps wechsellagern. Die Kalke führen eine grosse Menge von Ostreen, ja scheinen stellenweise ganz aus selbem zu bestehen. Rozière ** fand, dass unter diesen Ostreen die Ostrea diluviana Lin. die vorherrschende Art sey. Ist diess der Fall, so müssen wir diese Kalke und Gypse von Lambagéh den untersten Ablagerungen der Kreidereihe, dem Grünsande, zurechnen. Auch hier sieht man in Nord und Nordwest ganz nahe die Granitberge der Hauptkette, deren Trümmer als Findlinge über den jüngeren Auflagerungen zerstreut vorkommen. Der anstehende Granit ist prismatisch zerklüftet. An der Küste des Meeres bedecken Meeresalluvionen die Ablagerungen der Kreide und zahllose Korallen-Klippen finden sich weit hinaus in die See.

* Der Brunnen von Hamamat hat mannigfaches Interesse. Seine Oeffnung misst 25 Fuss im Durchmesser und man steigt auf Stiegen, freilich nicht auf den bequemsten, in die Tiefe. In seiner Nähe findet man von den Alten zurückgelassene Monolithe, die man zu Götterbildern, Sarkophagen etc. bestimmt hatte. Kurz es scheint, dass hier eine Hauptniederlage für die in den nahen Steinbrüchen erzeugten und hierher transportirten Kunstgegenstände war. (Nestor l'Hote).

** Rozière, Descript. mineral. de la Vallée de Kosseir in den Mém. sur l'Egypte. III. p. 227.

Von der im Alterthume stattgefundenen Verbindung des Nils mit dem rothen Meere mittelst eines Kanals von Kenne nach Kosseir * wurde viel geschrieben, und man sieht sogar die Kanallinie auf einigen älteren Karten verzeichnet. Den neuern Forschungen zu Folge hat diese Kanalverbindung jedoch nie existirt und alle für Reste derselben angesehenen alten Arbeiten im Felsterrain scheinen nichts als die Herstellung eines zweckmässigen Landweges für die vielen Karavanen, die einst diese Strasse zogen, zum Zwecke gehabt zu haben. Einem Kanalbaue würden sich ohnehin hier grosse Schwierigkeiten entgegenstellen. Der Nil liegt bei Kenne ungefähr 170 bis 200 Fuss höher als das rothe Meer, das Wasser würde daher in dieses abfliessen, und zur Möglichmachung einer Schifffahrt müssten viele Schleussen angebracht werden, deren Herstellung, so wie die eines grossen Theils des Kanals, in einem festen Gesteine sehr bedeutende Auslagen erfordern würde. Alle diese Schwierigkeiten finden bei einem Kanale zur Durchstechung des Isthmus bei Sues entweder gar nicht, oder doch in einem viel geringern Massstabe, statt.

Einen weitern Durchschnitt der arabischen Wüste, südlich von dem Querthale zwischen Kenne und Kosseir, erhalten wir durch die Wanderungen der Reisenden CAILLIAUD,

* Berenice und Myos Hormos sind in den Stürmen der Zeitereignisse untergegangen. Kosseir ist jezt nebst Sues der einzige besuchte Hafen der egyptischen Küste am rothen Meere, und als solcher schlecht, theils weil er zu offen ist und daher zu wenig Schutz gewährt, theils weil die zahllosen Korallenriffe, wie an der ganzen Küste des rothen Meeres, die Schifffahrt höchst schwierig machen. Kosseir, noch elender als Sues, zählt höchstens 1500 Einwohner und holt sein schlechtes Trinkwasser aus einer 6stündigen Entfernung. Demungeachtet bildet es einen wichtigen Platz für den Handel mit Arabien und hat so zu sagen die Rolle des alten Berenice übernommen, ohne seinen Reichthum zu erben. Die Hauptausfuhr beschränkt sich auf die des Getraides nach Hedjas, und der Transport der vielen Pilger nach Mekka von da in den Hafen von Djedda ist jährlich sehr bedeutend. Der Hauptgegenstand der Einfuhr war früher der Kaffe aus Jemen, doch diese Waare beginnt in Egypten seit der Besitznahme von Aden durch die Engländer seltner zu werden, sie scheint einen andern Weg zu gehen, und der Handel von Kosseir hat sich dadurch um Vieles verschlechtert.

Belzoni, Wilkinson, Rifaud, Nestor l'Hote etc., die durch das Queerthal bei Edfu nach den Smaragdgruben am Saburah und nach den Ruinen von Berenice zogen. Von Edfu durchwandert man über Waddi Miah oder, wie Einige schreiben, „Minah", den Sandstein der Katarakten bis zum Waddi Bisak, wo man, ungefähr drei Tagreisen vom Nile entfernt, den ersten Granitberg trifft. Weiterhin gelangt man wieder in das Terrain des erwähnten Sandsteins, einige Stunden östlich von Samunt aber beginnen die Granite und Schiefer des Hauptgranitzuges des Küstengebirgssystems, dem der Dschebel Saburah mit seinen Nebenbergen angehört.

Die Granit- und Schieferformation des Hauptgebirgszuges dehnt sich bis nahe an die Küsten des rothen Meers aus, wo sie von Ablagerungen aus der Kreidereihe wie bei Kosseir bedeckt wird und worauf die Meeresalluvionen folgen, welche den Strand bilden und denen die zahllosen Korallenklippen daselbst zuzurechnen sind.

Nestor l'Hote, so wie Cailliaud, fanden in den Bergen des Granitzuges die unverkennbarsten Wirkungen vulkanischen Einflusses. Sie fanden mächtige Durchbrüche von Dioriten und basaltischen ? Gesteinen, mit aufgelagerten vulkanischen Tuffen, deren Mächtigkeit Cailliaud zu 10 bis 20 Fuss angibt. Zu den vulkanischen Erscheinungen dürfte auch das Vorkommen des Schwefels am Dschebel Kibrit zu rechnen seyn, welcher südöstlich vom Dschebel Saburah an der Küste liegt. Der Kibrit gehört mit seiner Umgebung derselben Formation an, die wir bereits bei Kosseir kennen lernten und als ein Glied der untern Kreidereihe betrachteten. Er besteht aus Kalk, der mit Gypsstraten wechsellagert und umschliesst am nördlichen Gehänge eine Lagerstätte von gediegenem Schwefel, die zwar keine bedeutende Ausdehnung zu haben scheint, aber doch von Zeit zu Zeit von den Eingebornen bearbeitet wurde. In der Nähe dieses Schwefellagers bricht eine warme Schwefelquelle hervor, die zu Fussbädern benüzt wird. Dieses Vorkommen des Schwefels erinnert neuerdings an ähnliche Verhältnisse, unter denen er in Sicilien auftritt, was, auf das vorliegende

Lokale angewendet, und die bergmännische Hoffnung zur Auffindung mächtigerer Lagerstätten von Schwefel in grösserer Teufe nur erhöhen kann. Der Gyps, welcher mit dem Kalke wechsellagert, ist grösstentheils sehr rein, durchscheinend, mit Seidenglanz. Auch diese Kreidegebirge fand CAILLIAUD mit vulkanischen Tuffen stellenweise bedeckt.

Mit dem Granite des Hauptzuges und mit demselben in ebenso inniger Verwandtschaft stehend, wie am Sinaigebirge, tritt Porphyr sehr häufig auf. Besonders ist diess der Fall in der Fortsetzung des Hauptgebirgszuges, nordseits des Dschebel Saburah, wie z. B. bei Bender el Sorcheia am Nordgehänge dieses Berges. Der Porphyr besteht daselbst aus einer rothen Feldsteingrundmasse mit Krystallen von weissem und röthlichweissem Feldspath, ein Gestein, das wir in den Porphyren der Vorberge des Sinai, welche den dortigen Sandstein* durchbrechen, wieder erkennen.

Wenn wir das so eben Gesagte zusammenstellen und damit des trefflichen BURKHARDTS Beobachtungen in Verbindung bringen, so ergibt sich für die egyptisch-arabische Wüste südlich des Querthals von Kosseir folgender Tipus:

Der Hauptgebirgszug, bestehend aus Granit, Gneiss, Glimmerschiefer und Thonschiefer mit lokalen Ablagerungen, wahrscheinlich vulkanischen Durchbrüchen und Ergiessungen, von Diorit, basaltischen Gesteinen, dioritischen Trümmergesteinen und vulkanischen Tuffen erstreckt sich vom Queerthale von Kosseir und in seiner ganzen Breite, die er zwischen Legeda und Lambageh einnimmt, nach Süd, bildet die Ebene Koraim, die Berge bei Samunt, den Dschebel Saburah und Arate, so wie das Gebirge Olaki, die südöstliche Fortsetzung des Saburah. Am Dschebel Olaki dehnt sich dieser Gebirgszug zu einer grossen Breite aus, indem er sich ostseits, der Küste parallel, gegen Rhas el Anf erstreckt, sich dann südlich wendet und sich mit den Granitbergen des Dschebel Otabi in Nubien verbindet, westseits aber einen weiten Bogen beschreibt, das Waddi el Schech Schadeli und das Waddi Akaba durchsezt und sich bei Assuan mit dem Granitgebirge

* Der Sinaisandstein ist ein Paralleigebilde des Kataraktensandsteins, folglich eines der untersten Glieder der Kreidereihe.

der Katarakten vereint. Das ganze Terrain innerhalb dieser Grenzen gehört den benannten Felsgebilden des Hauptgebirgszuges an, die in Thälern und Niederungen, so wie bei Assuan, sehr häufig vom Sandsteine der Katarakten bedeckt werden, und zwar im Centrale des Zuges und an allen höher als die Berge der Katarakten liegenden Punkten, ausschliesslich nur von dem Untern.

Die Bucht zwischen dem Nilthale und diesem Hauptgebirgszuge erfüllt bis zur Parallele von Eilethya (el Káb) die Kreide von Theben, weiter südlich hingegen der Sandstein der Katarakten. An seinem Ostrande, von Kosseir bis Mirsa Habesch, wird dieser Hauptzug von Kreideablagerungen begleitet, Kalk wechselnd mit Gyps, welche die Vorberge der Dschebel Aias und Akaba, das Rhas el Anf und die Umgebung von Berenice bilden. Den Strand der Küste bilden Meeresalluvionen und Korallenriffe.

Die interessantesten Punkte des Hauptzuges sind: die Berge bei dem alten Nechesia, wo sich nach Cailliaud Bleiminen finden sollten, der Mons Niger Lapis der Alten an der nubischen Grenze, wahrscheinlich ein Dioritkegel, der Dschebel Baram östlich von Assuan, wo einst Kupferminen im Granite bestanden haben sollen, und vor Allem der Dschebel Saburah, 4 bis 5 Tagreisen südlich von Kosseir, der berühmte Fundort der egyptischen Smaragde.

Der Saburah besteht aus Granit und Gneiss mit untergeordneten Lagerstätten von Glimmerschiefer, Chloritschiefer und Thonschiefer. Der Granit führt Granaten und Hornblende. Schon in alten Zeiten scheint man am Saburah auf Smaragde gebaut zu haben, wenigstens ist es den zerstreut in den römischen und griechischen Schriftstellern* vorfindigen Nachrichten nach gewiss, dass diess unter den Ptolemäern geschah. In späterer Zeit wurden die Gruben von den Arabern wieder gewältigt und nach den arabischen Schriftstellern** bis zum Jahre 1358 fortbetrieben, von wo an sie in totalen Verfall geriethen und unbekannt blieben bis die

* Strabo, Plinius etc.

** Ritters Erdkunde I, S. 676.

Hauptgruben im Jahr 1816 von Cailliaud wieder entdeckt wurden*.

Die Smaragde sind den Angaben Cailliauds und seiner Nachfolger zu Folge Eigenthum gewisser Gesteinslagen eines chloritischen Glimmerschiefers und des damit vorkommenden Quarzes. Dass sich wirkliche Smaragde am Saburah finden, unterliegt der von Cailliaud gegebenen Abbildung zu Folge keinem Zweifel, obwohl die zwei Handstücke, deren ich habhaft werden konnte, eigentlich Berylle sind, eingesprengt in weissen Quarz, ganz ein ähnliches Vorkommen, wie das des Berylls auf dem Kreuzkogel in Gastein. Der von Cailliaud abgebildete Smaragd im chloritischen Glimmerschiefer erinnert an das gleiche Vorkommen desselben am Sedl im Heubachthale im Salzburgischen, wo sich die Smaragde zwar oft in einer schön smaragdgrünen Färbung und in ausgezeichneten Krystallen fanden, nie aber eine bedeutende Grösse und Reinheit der Farbe und vor Allem nie jenes herrliche, den peruanischen Smaragden eigene Feuer erreichten. Auch am Sedl tritt der Smaragd oft in jener Varietät auf, in der wir ihn als Beryll bezeichnen.

Ob sich am Saburah nicht auch Gesteine finden, die mit Smaragd verwechselt wurden, ohne es zu seyn, eine Verwechslung, die nur bei grosser Unkenntniss der Sache stattfinden kann, will ich nicht entscheiden. Das Vorkommen der Smaragde und Berylle daselbst unterliegt keinem Zweifel, und es kann sich daher nur darum handeln, ob man einst Smaragde von grösserer Schönheit und in grösserer Menge fand, als jezt sich zeigen. Diese Frage ist an und für sich leicht mit Ja zu beantworten, wenn wir den Umfang bergmännischer Arbeiten am Saburah dem Umstande entgegenhalten, dass man gegenwärtig höchstens nur Spuren dieses Edelsteins daselbst findet und dass verrückte Generationen durch Jahrhunderte ihren Spuck dort getrieben haben müssten, hätten sie solche Arbeiten für Nichts und zu Nichts unternommen. Ausserdem geben die arabischen

* Bruce (1769) scheint einige alte Gruben am Nordgehänge des Saburah getroffen zu haben und vielleicht ist sein „Seggera" identisch mit „Sorcheia" (Sik-et-Bender el Sorcheia).

Schriftsteller possitive Nachrichten von schönen Smaragden, die am Saburah gefunden wurden. Das Misslingen der durch CAILLIAUD eingeleiteten Untersuchungen beweist gegen das Vorkommen der Smaragde Nichts. Die getroffenen Anstalten waren ganz im Sinne der egyptischen Verwaltung, d. h. man wollte etwas, ohne über das Was und Wie weiter nachzudenken. Man sandte eine Menge Leute hin, die in den alten Gruben planlos herumwühlten, CAILLIAUD entfernte sich, BELZONI fand die Arbeiter bereits im traurigsten Zustande, die Regierung, da sie nicht augenblicklich die herrlichsten Smaragde scheffelweise erhielt, dachte gar nicht mehr an sie, man liess die armen Leute in der Wüste fast verhungern, sie empörten sich, sollen ihre Aufseher erschlagen haben und liefen endlich davon, woraus man in Kairo das Resultat zog, es finden sich keine Smaragde.

Die Smaragde und Berylle am Saburah sind Eigenthum gewisser Lagen des chloritischen Glimmerschiefers, die sich in einer Mächtigkeit von 3 bis 4 Fuss dem Verflächen nach steil ins Gebirge senken. Sie kommen wie in Pinzgau und an andern Orten im Gesteine zerstreut eingesprengt vor, und man hat, sie zu finden, keine sicheren Anhaltspunkte. Der Bergbau ist daher ein sehr gewagtes Unternehmen, und es handelt sich dabei einerseits um blosses Glück zur Auffindung solcher einzelner Krystalle, andrerseits, um einem solchen Glücke nur halben Wegs rationell entgegen zu kommen, um die grösstmöglichste und ausgedehnteste Aufschliessung des hoffentlichen Gesteins. Man hat daher die Möglichkeit vor sich, durch Glück in kurzer Zeit einen ausserordentlichen Gewinn zu machen, der sich im Voraus durchaus nicht beziffern lässt, andrerseits sieht man die Möglichkeit vor sich, Jahre lang die grössten Summen unnütz zu verwenden, ein Übelstand, dem sich nur Ausdauer und sachverständige Leitung entgegenstellen lassen.

Die bergmännischen Arbeiten der Alten waren durch die grosse Anzahl der begonnenen Gruben sehr ausgedehnt. Sie gingen mit ganz engen Schächten dem Verflächen des Smaragd führenden Gesteins nach in die Teufe, der Angabe nach bis zu 500 Fuss, und geriethen sie durch planloses

Herumwühlen in der Umgebung eines solchen Schachtes in Wetterstockung und Verbruchsgefahr, mit Wasserandrang hatten sie dort ohnediess nicht zu kämpfen, so verliessen sie eine solche Grube und fingen eine neue an. Diess war der Grundtypus des Bergbaus der Alten hier, so wie überall, da ihnen zu weit aussehenden unterirdischen Aufschliessungs- und Hoffnungsbauten sowohl die Kenntnisse, als die Mittel mangelten. Interessant wäre die Gewältigung der alten Gruben am Saburah ganz gewiss, aber als vortheilhaft kann ich diese Unternehmung für die egyptische Verwaltung nicht bezeichnen, denn ich finde sie nicht an der Zeit in einem Lande, das in solches Elend gestürzt ist.

Spuren des alten Bergbaues, Reste grossartiger Kunststrassen, Bassins in Granit ausgehauen, als Regenbehälter, kurz Beweise eines sehr regen Betriebes finden sich am Saburah an vielen Stellen, und Cailliaud fand die Ruinen zweier grosser Niederlassungen der Bergleute, die eine, Sik-et-Bender el Kibir, in der Nähe der 60 Hauptgruben am Südgehänge des Saburah, die andere, Sik-et-Bender el Sorcheia *, am Nordgehänge desselben Berges. Die Trümmer ersterer Stadt sah Cailliaud sonderbarer Weise für die Ruinen des alten Berenice an, was doch bekannter Weise eine Seestadt war, deren Reste später Belzoni an der Küste, südwestlich von Rhas el Auf, entdeckte **.

Wenn wir die im Vorstehenden über ganz Egypten gegebenen Details in ein Ganzes *** schliesslich zusammen-

* Sik-et-Bender el Kibir: „der Weg der grossen Stadt". Sorcheia „Klein".

** Berghaus Karte: Arabia und das Nilland, enthält hier einige bedeutende Unrichtigkeiten. So ist Siket-el Sorcheia (soll heissen Siket-Bender el Sorcheiah) anstatt am Nordgehänge des Saburah, an seiner Südseite angegeben, und Sik-et-Bender el Kibir, was an lezterer Stelle stehen sollte, ist als heutige Benennung des alten Berenice, was es keineswegs ist, drei bis vier Tagreisen weiter in Südost an die Küste verpflanzt. Über die Ruinen des schön gelegenen Berenice, des einstigen Emporiums des egyptisch-arabischen und indischen Handels sehe man Belzoni, Wilkinson und Nestor l'Hote. (Die in der Vorrede angegebenen Werke.)

*** Man sehe: Meine geognostische Karte von Egypten. Diese Karte, so wie meine übrigen geognostischen Karten von Ländern, über welche in

fassen, so sehen wir ein sehr einfaches geognostisches Bild jenes merkwürdigen Landes. Ein mächtiger Zug sogenannter primitiver Gesteine, bestehend aus Granit, Gneiss, Glimmerschiefer, Porphyren und Diorit, kommt ostseits des Nils aus Nubien, nimmt in der Parallele von Assuan das ganze Terrain zwischen dem Strome und dem rothen Meere ein, verschmälert sich aber weiter nördlich, den östlichen und westlichen jüngern Auflagerungen Platz machend und zieht als eine hohe, bis nahe zu 6000 Fuss Meereshöhe ansteigende und sich scharf aussprechende Gebirgskette, die Formationen des Nilthals von denen der Küste des rothen Meeres trennend, gegen Nord bis ungefähr zur Parallele des 29. Breitegrades, wo sie unter den Auflagerungen geschichteter Gesteine verschwindet. Die unverkennbarsten Beweise einstiger vulkanischer Thätigkeit berechtigen zu dem Schlusse, dass wir in dieser Kette eine mächtige Spaltenerhebung vor uns haben, welche die jüngern, geschichteten Gesteine durchbrach. Da wir die höhern Gipfel und Rücken der Berge dieses Centralzuges grösstentheils unbedeckt, oder wie in dem geognostisch innigst verwandten Sinaigebirge nur von dem untern Sandsteine der Katarakten bedeckt sehen, so dürfte man daraus weiter folgern, dass die anfängliche Erhebung dieser Kette zwischen die Perioden der Ablagerungen der untersten und der obern Kreidebildungen fällt.

Da wir ferner aber auch die niedern Gipfel und Plateaus der Granitberge an den Katarakten, wo die Schieferbildungen und Porphyre mangeln, von dem obern Kataraktensandsteine bedeckt sehen, so fällt die Erhebung dieses Theils des Centralzuges in eine weit spätere Zeitperiode,

gleicher Ausdehnung noch nichts Ähnliches existirt, haben nur den Zweck, ein allgemeines geognostisches Bild des Landes zu geben, das sie betreffen. Höhere Ansprüche als Resultat einer, wenn auch mehrjährigen Reise können sie nicht machen, was gewiss Jedem klar ist, der die Konstruktion einer geognostischen Karte von solcher Ausdehnung des Terrains zu würdigen weiss und der berücksichtigt, dass diese Karten meines Wissens die ersten geognostischen Hauptkarten jener Länder sind, die der Öffentlichkeit übergeben werden und weder langjährige Studien und Erfahrungen noch ältere Karten zur Feststellung der eigenen Anschauungen vor sich haben.

nämlich in die der ältesten Diluvien, und wir haben es also hier mit zwei verschiedenen Emporhebungskatastrophen zu thun.

Zunächst dieser Granit- und Schieferkette angelagert, erscheinen Glieder der untersten Kreidereihe. Sie finden sich nicht nur am Ost- und Westrande der Hauptkette, sondern in ihr selbst, indem sie, als früher schon vorhanden, mit ihr emportraten. Die Glieder, welche die untersten Ablagerungen der Kreide repräsentiren, sind der Sandstein der Katarakten, die Ostreen führenden und mit Gyps wechsellagernden Kalke an der Küste des rothen Meers und der harte, graue, Feuerstein führende Kalk von Theben und Denderah.

Der Sandstein der Katarakten verbindet in geognostischer Beziehung Egypten mit Nubien auf dieselbe Weise westlich des Nils, wie der Granit der Katarakten dieses östlich des Stroms thut. Der Sandstein erfüllt das ganze Terrain, mit wenigen Durchbrechungen des Granites und Auflagerungen des Kreidekalkes, von der nubischen Grenze bei Philä bis nach Eilethya, schliesst sich östlich an das Küstengebirge an, umgibt westlich den südlichen Rand der Oasen Chardscheh und Dachel und tritt in den Sandocean der libyschen Wüste über. In einzelnen Thälern, auf niedern Plateaus kann man Ablagerungen dieses Sandsteins im Centrale des Granit- und Porphyrzuges bis zum Dschebel Gareb verfolgen und findet ihn weiter nördlich wieder und zu bedeutenden Höhen mit emporgehoben am Sinai-Gebirgsstocke. Der Ostreen führende und mit Gyps wechsellagernde Kalkstein begleitet die Centralkette an ihrem Ostrande, längs der Küste des rothen Meers. Vorkommen von Schwefellagern und Thermen, Schichtenstörungen und Bedeckungen mit vulkanischen Tuffen weisen auf vulkanische Einwirkungen hin, die dieses Gebilde erlitt. Die gegen die westlichen Auflagerungen verhältnissmässig geringe Breite dieses Kreidestreifens ist eine natürliche Folge der Terrainverhältnisse. In West hatte die Centralkette die weite Meeresfläche der libyschen Bucht vor sich, und weit ausgedehnt, wie sie einst war, sehen wir heute ihren Boden, die grossen Wüsten von Nord-Afrika

vor uns, die der Ausdehnung der Felsformationen keine Grenze sezten. In Ost hingegen ist es ein tiefer Spalt mit Meer erfüllt, der Egypten von Arabien trennt; der steile östliche Abfall der Centralkette liess zwischen seinem Gehänge und dem Meere nur wenig Raum, und die Breitenausdehnung der aufgelagerten jüngern Gebilde kann daher nur eine sehr beschränkte seyn.

Die Kalke von Theben, ebenfalls der untern Kreidereihe angehörend, reihen sich unmittelbar an jene an, die wir ihrem ganzen Habitus und den organischen Resten nach, die sie umschliessen, für ein Glied der obern Kreide ansehen müssen und die mit jenen zusammen, nördlich des Sandsteins der Katarakten, das Terrain der libyschen Wüste bis zur Parallele des Dschebel Makrum, das des Nilthals bis zu den Bergen von Siut und das der arabischen Wüste, die Centralkette an ihrem Westrande und an ihrem nördlichen Ende umschliessend, bis zu dem Querthale von Kairo nach Sues bilden. Am Ostgehänge der Centralkette treten diese Kalke nur sparsam auf und in der bedeutendsten und ihre geognostische Stellung klar beurkundenden Ablagerung sehen wir sie nur in der grossen Granitmulde südöstlich des Dschebels Gareb.

Die durch die nördliche Begrenzung dieser Kreideformation sich bildende weite Bucht, und zwar libyscher wie arabischer Seite, und längs des Nils bis in die Nähe der Küste am Mittelmeer, erfüllen tertiäre Ablagerungen und zwar namentlich Nummulitenkalk. Auflagerungen von alten Meeresdiluvionen bedecken lokal die tertiären wie die Kreidebildungen und dringen selbst in das Gebiet des Sandsteins der Katarakten vor. Diese Diluvien zeigen, je nachdem sie am Ost- oder Westrande der arabischen Kette auftreten, eine verschiedene Natur und sind offenbar Resultate einer lokal verschiedenen Meeresbildung.

Meeresalluvionen verschiedener Altersfolge und fortdauernder Bildung schliessen das geognostische System von Egypten am Strande des Mittelmeers wie an dem des rothen Meers, und bedecken auch an vielen Stellen des Innern die ältern Gebilde. Der mächtige Nil erhöht noch immer den Boden seines in

Egypten 150 Meilen langen Stromthals durch seine Alluvionen und vergrössert das durch sie den Wellen des Meeres abgerungene Delta.

2) Bemerkungen in Betreff der Fauna und Flora von Ober-Egypten.

Die Erforsehung der organischen Schöpfung, wie wir sie mit allen ihren Eigenthümlichkeiten in dem Lande treffen, das zunächst Gegenstand unserer Anschauung ist, betrachtete ich im Verlaufe dieses Werkes bisher aus einem zweifachen Gesichtspunkte und zwar in Bezug auf den Totaleindruck, den die Gesammtheit der Individuen der Thier- und Pflanzenwelt auf uns hervorbringt (botanische und zoologische Physiognomie des Landes) und in Bezug der Erkenntniss dieser Individuen selbst in ihrer Einzelnheit und in ihren charakteristischen Eigenthümlichkeiten.

Diesen Grundsatz auf Ober-Egypten angewandt, muss ich in lezterer Beziehung, als selbst nicht vom Fache, mich auf jene naturhistorischen Schriften berufen, die ich im 1. Bande S. 288 und S. 801 namhaft machte*, vor Allem aber auf die naturhistorischen Arbeiten der Herren: Dr. Fenzl, Natterer, Kollar, Heckel und Fitzinger hinweisen, welche, wie es beim 1. Bande der Fall war, auch den Anhang dieses 2. Bandes bilden und in denen vom Standpunkte der Wissenschaft aus nicht nur die von Hrn. Kotschi, Mitglied der Expedition, gesammelten Pflanzen und Thiere aufgezählt und die neuen Arten beschrieben und abgebildet werden, sondern in denen auch überhaupt des Neuesten Erwähnung geschieht, welches wir den Bemühungen anderer Reisender zu danken haben.

In Bezug des Totaleindruckes, den die Anschauung der gesammten organischen Welt in Egypten hervorbringt, habe ich bereits im 1. Bande dieses Werkes S. 229 bis 231 und S. 286 bis 301 mich umständlich ausgesprochen. Alle daselbst angegebenen Erfahrungen haben zum grossen Theile

* Neu erschienen und von hohem Interesse ist:
M. le Comte Jaubert et M. Ed. Spach. Illustrationes plantarum orientalium. Paris. 1842, wird fortgesezt.

auch ihre Anwendung auf Ober-Egypten, daher ich jede Wiederholung füglich umgehen kann. Da jedoch die Pflanzen- und Thierwelt Ober-Egpptens in vielen Beziehungen die Übergänge aus der der afrikanischen Mediteranländer in die von Nubien und der Länder Central-Afrika's bildet, und leztere viele Ähnlichkeiten mit den Schöpfungen am Senegal in Abessinien und selbst am Vorgebirge darbietet, so kann ich es nicht umgehen, hier wenigstens jener Eigenthümlichkeiten, die die Flora und Fauna von Ober-Egypten von der in Unter-Egypten im Allgemeinen unterscheiden, mit wenigen Worten zu erwähnen.

Am auffallendsten zeigt sich dieser Unterschied dem Auge eines jeden Beobachters bei Betrachtung des Kulturlandes und nach Passirung der Breite von Kenne, d. h. beim Eintritte in die alte Thebais, von wo an der Charakter der Pflanzenwelt sich mehr als ein nubischer auszusprechen beginnt. In dem Masse, wie die egyptische Flora, gegen Süden gehend, sich nach und nach in die nubische umstaltet, so zeigen sich ähnliche Übergänge auch in anderer Richtung und die Ähnlichkeit der Pflanzenwelt in der egyptisch-arabischen Wüste mit der des benachbarten Küstenlandes von Arabien, die Übereinstimmung der Flora der Oasen mit der des grossen libyschen Beckens überhaupt, so wie die der Flora von Unter-Egypten mit der vom südlichen Syrien, ist nicht zu verkennen.

Das Pflanzenleben ist in der Wüste ein möglichst kurzes. Schnell entwickelt ein Gewitterregen, oder der starke Thau aus dem im Sande liegenden Körnchen das vegetabile Leben, schnell aber stirbt es in der Gluth des Bodens wieder. Pflanzen, an solchen Stellen wachsend, wo der Sand der Wüste auf Thonstraten liegt und diese die Feuchtigkeit des Bodens durch längere Zeit zurückhalten, oder solche, die in Vertiefungen des Bodens gedeihen, oder durch die von unten aufsteigende Feuchtigkeit der Grundwasser genährt werden, können sich ein oder höchstens zwei Jahre lang erhalten, dann sterben auch sie und ihre Nachkommen treten an ihre Stelle. Nur die Mimosen und Palmen scheinen eine Ausnahme zu machen und ich sah sichtbar alte Stämme der erstern im dürrsten Sandboden, zwar

kümmernd, aber doch lebend *. Palmen hingegen findet man in den Thälern der Wüste, ausser an Brunnen und Stellen, wo der Boden die erhaltene Feuchtigkeit, wenn auch nur kurze Zeit, bewahren kann, sehr selten und nie tragen solche Findlinge geniessbare Früchte.

In den Oasen, wo natürliche und künstliche Bewässerung dem Leben der Pflanzen zu Hülfe kommt, und der Boden der Kultur zugänglich ist, verschwindet der Typus der Wüste und wir sehen eine freudige, kräftige Vegetation, die sich aber, wie im Nilthale, grösstentheils nur auf Feld und Garten-Kulturpflanzen, besonders auf Cerealien, Dattelpalmen, Indigoferen und andere Färbepflanzen, Fruchtbäume verschiedener Art etc. beschränkt.

Aus der Reihe der wild in den Wüsten und Oasen Egyptens gedeihenden Pflanzen gibt Clot-Bey ** ein Verzeichniss von 83 Arten. Die wild wachsenden Bäume beschränken sich ausschliesslich auf Mimosen und Tamarixarten, indem es von den Dattelpalmen (Phoenix dactilifera. Lin.) und von den Dompalmen (Cucifera thebaica. Delile) noch sehr zweifelhaft ist, ob sie sich in Egypten wirklich im wilden Zustande befinden. Die Vegetation der nördlicher liegenden Wüsten und Oasen, reich an Salsoleen, ist der Vegetation in der Umgebung der Natronseen in Unter-Egypten ähnlich, während die in den südlichen Oasen und Wüsten Ober-Egyptens ganz der gleicht, die sich im Nilthale bei Siut und Kenne und in den daranliegenden Wüsten befindet.

Die Vegetation des Nilthals gewinnt in den Breiten von Siut und Kenne einen Charakter, der sie, je weiter man südlich vordringt, desto mehr von der egyptischen entfernt. Die in Unter-Egypten sich vorfindenden Pflanzen gedeihen zwar, mit sehr wenigen Ausnahmen, auch im Nilthale von Ober-Egypten, doch es gesellen sich eine Menge neuer hinzu und zwar durchgehends Fremdlinge aus Nubien, die mit dem Nile dahin wandern und sich dort sesshaft machen, so dass in der Nähe der Katarakten von Assuan die Flora

* Z. B. Acacia Seyal. Delile.

** Aperçu général. I, S. 164.

Nubiens die vorherrschende wird. CAILLIAUD* und LIPPI geben ein Verzeichniss nubischer Pflanzen, bearbeitet von DELILE, von denen die meisten sich in Ober-Egypten befinden und unter denen die Leguminosen, Synanthereen, Apocineen, Atripliceen, Gramineen, Malvaceen und Urticeen besonders vorherrschen. Besonders auffallende Veränderungen, auch für den Nichtbotaniker, gehen in der Baumwelt dadurch vor, dass von dem 27. Grad der Breite an die Dompalme erscheint und bereits mit dem 26. Grade, also in der Nähe des alten Theben, so häufig wird, dass sie den Beinamen die „Thebaische" erhielt und an Zahl der Individuen stellenweise der Dattelpalme gleichsteht. Mit dem Auftreten der Dompalme schien mir die Sykomore (Ficus Sycomorus. Lin.) seltner zu werden. Ähnliche Verschiedenheiten, wie in der Pflanzenwelt, zeigen sich in der Thierwelt von Ober-Egypten, der Fauna von Unter-Egypten ** gegenüber. Diese Verschiedenheiten erstrecken sich aber nur auf einige im wilden Zustande lebende Thiere; denn die Hausthiere sind in beiden Provinzen dieselben.

Eigenthümlich für die Oasen und die westlichen Wüsten ist das Vorkommen mehrerer Antilopenarten, der Otis arab. (Huwara) und des afrikanischen Strausses. Lezterer, ein Vogel der Ebenen, mangelt in der gebirgigen arabischen Wüste östlich des Nils ganz, so wie sich auch die Otis nur selten daselbst findet und überhaupt die arabische Wüste ihres grossen Wassermangels wegen an Thieren ärmer ist. Das Nilthal von Ober-Egypten enthält dieselben Mammiferen, deren wir bereits im 1. Bande erwähnten, nur werden die wenigen reissenden Thiere, die Egypten überhaupt angehören, häufiger, da ihnen die nahen Berge und Thäler mehr Schutz vor den Verfolgungen der Menschen gewähren. Dahin gehören vorzüglich die Schakals und Hyänen.

Das Krokodil, welches sich schon seit langer Zeit in Unter-Egypten nicht mehr findet, beginnt in Ober-Egypten mit der Breite von Siut und wird weiter gegen Süden immer häufiger. Den beständigen Verfolgungen der Menschen aus-

* CAILLIAUD, Voyage a Meroe IV, p. 293.

** Band I, S. 294 etc.

gesezt, in steter Unruhe durch die zahllosen Barken, die ohne Unterbrechung den mächtigen Strom furchen, ist dieses Thier entmuthigt und, was seine Raubgierde betrifft, seinen südlichern Kollegen gar nicht gleich zu stellen. Unglücksfälle, herbeigeführt durch Krokodile, sind in Ober-Egypten eine solche Seltenheit, dass Niemand daran denkt, sich vor diesen Thieren zu hüten, im südlichen Nubien hingegen, und noch mehr am blauen und weissen Flusse, ist die strengste Vorsicht beim Baden und Wasserschöpfen nöthig, und trotz derselben geschehen Unglücksfälle häufig, wie ich mich selbst überzeugte. Das in Ober-Egypten vorkommende Krokodil scheint nur der Art Crocod. vulgaris anzugehören, südlich jedoch beobachtete ich Individuen von so verschiedenen Abweichungen ihres Baues, besonders der Struktur des Kopfes, dass ich bestimmt mich überzeugt halte, der alte Nil birgt mehrere Arten dieses wilden Sauriers in seinen trüben Fluthen. Das in Egypten lebende Krokodil erreicht nie jene monströse Grösse, die die Krokodile im südlichen Nubien erlangen, unter denen ich sehr oft ganz alte Exemplare sah, die an 24 bis 30 Fuss Länge bei 3 Fuss und darüber grössten Durchmesser massen. Der übrigens in Ober-Egypten sich findenden und zum Theil für Egypten im Allgemeinen charakteristischen Vögel, Amphibien, Insekten und Fische habe ich bereits im 1. Bande erwähnt. Die Kenntniss der Fische des Nils bedarf indess noch mannigfaltiger Erweiterung, und diese Thierklasse ist es insbesondere, welche in jenem Lande noch ein weites Feld zu Entdeckungen darbietet. Von Insekten gibt Cailliaud* in seinem Reisewerke ein Verzeichniss von 32 Arten, die er zwar meist in südlicheren Gegenden sammelte, von denen jedoch viele auch in Ober-Egypten sich finden. Dass dieses Verzeichniss im Gegenhalte der sich vorfindenden Insektenarten nur sehr klein zu nennen ist, ersieht man aus dem Anhange dieses Werkes, doch enthält es immerhin so manches Interessante. Nicht weniger wichtig sind die Entdeckungen, die Cailliaud im Bereiche der Süsswasser-Mollusken jenes Landes machte. So fand derselbe theils im Josephkanal in Fajum, theils in den übrigen Kanälen und in

* Voyage à Meroe IV. S. 271 etc., bearbeitet von Latreille.

den Oasen: die schöne Iridina nilotica, die Anodonta rubens, Anodonta arcuta, Cyrena consobrina Oliv., Unio aegyptiacus, Unio niloticus, Ampullaria carinata Oliv., Ampullaria ovata, Paludina bulimoides, Paludina unicolor, Melania fasciolata, Helix irregularis. Die meisten dieser Arten sind sehr weit verbreitet und man findet sie wieder im Nile im südlichen Nubien, so wie in dem blauen und weissen Flusse *.

4) Das Volk in Ober-Egypten in seiner nationalen Individualität und als Unterthan der egyptischen Verwaltung.

Von den 20 Millionen Menschen, die Egypten, nach den arabischen Schriftstellern, zur Zeit der Besitznahme durch die Araber enthalten haben soll, sehen wir heut zu Tage kaum 3 Millionen in diesem Lande verbreitet, von welcher Summe, wie ich bereits im 1. Bande erwähnte, wir 2 Millionen auf Unter-Egypten und 1 Million auf Ober-Egypten rechnen können. Ob die Angabe der arabischen Geographen und Historiographen richtig ist, möchte ich nicht verbürgen, ja mir scheint dieselbe, in Betracht des Landes und der möglichsten Ausdehnung eines Kulturbodens, sogar unwahrscheinlich. Betrachtet man hingegen die Denkmale und Trümmer alter Städte von riesenhafter Ausdehnung, bei denen, wie z. B. in Theben, aber wohl berücksichtigt werden muss, dass sie mehr eine Zusammenstellung mehrerer kleiner Städte mit grossen Zwischenräumen gewesen zu seyn scheinen, als e i n e Stadt nach unsern heutigen Ansichten mit Haus an Haus; betrachten wir ferner die Ausdehnung der alten Kanalarbeiten und die Spuren der frühern Ausdehnung des Kulturlandes, berücksichtigen wir, in Anschauung der Reste alter Städte, Tempel und Kastelle die einst sehr bedeutende Bevölkerung der Oasen, die der reichen Küstenstädte: Arsinoe, Myos - Hormos und Berenice, die Kolonien von Bergarbeitern und Steinbrechern in der arabischen Wüste bei den Kupferbergwerken, an den Schwefelminen, bei den Smaragdgruben am Saburah und bei den Steinbrüchen

* Cailliaud gibt die Abbildungen dieser Mollusken, so wie des Interessantesten aus seinen übrigen zoologischen und botanischen Eroberungen im Atlas zu seinem Reisewerke, Vol. II.

am Dochan, Fatireh und Hammata, so wie endlich die Bevölkerung der Zwischenstationen an den Handelsstrassen, die vom Nilthale zum rothen Meere führten, so sehen wir, dass die Angaben STRABO's und DIODOR's, welche die Bevölkerung ganz Egyptens zur Zeit der Rhamessiden wie der Ptolemäer und mit Ausnahme der Wandervölker auf 7 bis 8 Millionen anschlagen, der Wahrscheinlichkeit näher stehen und den Angaben der Araber gegenüber eher zu klein, als zu gross seyn dürften. Wir können in jedem Falle und mit Sicherheit annehmen, dass Ober-Egypten einst in der Zeit seiner Blüthe allein mehr Einwohner besessen habe, als man jezt in ganz Egypten zählt.

Bereits im 1. Bande Seite 302 etc. habe ich umständlich dargethan, dass die Bevölkerung des heutigen Egyptens sich nach ihren nationalen Verschiedenheiten in Türken, Araber, Berber (Nubier), Kopten, Levantiner und Europäer theilt. Was in Betreff dieser Nationen in Bezug auf Unter-Egypten gesagt wurde, gilt zwar auch für Ober-Egypten, nur ist in diesem Lande der Massstab der Entwicklung dieser Völker der Masse nach, in der sie auftreten, ein ganz anderer.

Türken, Levantiner und Europäer bilden den geringsten Theil der Bevölkerung Ober-Egyptens. Erstere, die lezten Eroberer des Landes, beschränken sich einzig nur auf die Offiziere und Beamten der Regierung, vertheilt in den verschiedenen Städten des Nilthals, zur Aufrechthaltung der Ordnung, zur Ausübung der administrativen und gerichtlichen Gewalt, zur Eintreibung der Steuern. Die Levantiner, sich grösstentheils nur mit dem Handel beschäftigend, ziehen es vor, sich in den Seestädten der Küste von Unter-Egypten und in der Hauptstadt des Landes zu etabliren, und überlassen den Binnenhandel Ober-Egyptens, die Verbindung mit Nubien, Sennaar, Abessinien und Darfur, d. h. den südlichen Karavanenhandel, ihren arabischen und koptischen Fachsverwandten. Der Europäer findet sich in Ober-Egypten in sehr geringer Anzahl, nur als Angestellter der Regierung bei den wenigen Fabriken oder als Reisender.

Der Araber hingegen ist, wenn nicht seiner politischen

Stellung doch der Zahl nach, der Herr des Landes, indem seinem Volke wenigstens neun Zehntheile der ganzen Bevölkerung angehören. Als Handwerker und Kaufmann wohnt er in den Städten der Oasen, des Nilthals und in den wenigen Niederlassungen am rothen Meere, als Fellah (Bauer) bewohnt er die Dörfer und Städte der Oasen und des Nilthals, als Beduine durchwandert er die Wüsten westlich und östlich des Nils.

Der Fellah, wie sein Bruder in Unter-Egypten, ist seit der Aufhebung des Grundeigenthums und seit der Ausdehnung des Monopols über die Erzeugnisse des Bodens nicht Unterthan im humanen Sinne des Wortes, sondern einerseits Dienstknecht des Pascha, um kargen Lohn arbeitend, dessen Bestimmung in der Willkür des Herrn liegt, der ihn vom Pfluge wegjagen kann, wann er will, anderseits ist er Sclave des Pascha im ganzen Umfange des Wortes; denn er steht nicht unter dem Schutze positiver Gesetze, und wenn solche je gegeben wurden, so kamen sie nie in Ausführung, sind längst vergessen und haben auf jeden Fall keine andere Garantie als den Willen des Gebieters, der, wie uns die Geschichte der neuesten Zeit lehrt, dem Wechsel der Zeit und Umstände nur zu sehr unterworfen ist. Der Fellah hat keinen andern Schutz, als den zufälligen Gerechtigkeitsinn, das zufällige Mitleid seines Herrn, er ist also im günstigsten Falle nicht weniger elend, als der Fellah in Unter-Egypten, doch leider ist er es sehr häufig noch mehr. Der Fellah in Unter-Egypten bewohnt ein grosses Saatfeld, das der Nil mit seinen Kanälen in allen Richtungen durchkreuzt. Die segenspendenden Fluthen treten jährlich und zum Theil ohne seine Zuthat über die niedern Ufer und befruchten die ihm zugewiesenen Äcker. Nicht so in Ober-Egypten. Hohe Ufer verhindern das Austreten des Stroms, und die Bewässerung kann nur auf künstlichem Wege durch Wasserzüge (Sakien) bewirkt werden. Zur Bewegung derselben sind Zugthiere nothwendig, die man dem Fellah entweder gar nicht gibt, oder die ihm, wenn er sie erhält, nach Willkür wieder genommen werden; zur Bewässerung ist Zeit nothwendig, die der Fellah, bei der übrigen Bestellung des Ackers, bei den zahllosen Frohn-

arbeiten, zu denen er nicht blos aufgefordert, sondern geprügelt wird, nicht gewinnen kann; es sind Arme nöthig, die sich nicht finden, da Gross und Klein, Gerade und Krumm, alles was von der männlichen Bevölkerung nur die Waffen tragen kann, unter jene Armee gesteckt wurde, deren vermeintliche Bestimmung war, selbst Europa zu erschüttern. Kein Wunder also, wenn man Dörfer trifft, die nur von Weibern und Kindern, von Greisen und Krüppeln bewohnt sind. Kommt dazu noch die Folge jener höllischen Erfindung, der solidarischen Haftung bei Entrichtung der Steuern und Abgaben, die Jahre lang unterbleibende Auszahlung der dem Fellah gebührenden Ablösung für eingelieferte Bodenerzeugnisse etc., so darf es Niemand wundern, in Ober-Egypten Reihen von Dörfern zu finden, die von Menschen verlassen sind, Fellahs zu sehen, die mit Weib und Kind in die Wüste fliehen, Menschen zu treffen, die im fruchtbarsten Lande der Erde vor Hunger sterben, wundern aber muss man sich, wie der Araber des Nilthals durch langen Druck und Elend der Erinnerungen seines alten Waffenruhms so weit verlustig werden konnte, dass kein Versuch, der Macht des Häufleins der Eroberer sich zu entziehen, mit Erfolg gekrönt wurde. Das System der Entzweiung, welches die Stämme einander entfremdet, die Vortheile, welche einzelnen Häuptlingen eingeräumt werden, die Zugänglichkeit des Orientalen für Bestechung, die Stärke der Armee, sind die Talismane, durch die der Pascha jenen Zauber auszuüben meisterhaft versteht. Er entreisst den Soldaten der Hütte des Fellah, kleidet ihn, gibt ihm zwar Jahre lang keinen Sold und nährt ihn schlecht, macht ihn aber stolz und fremd dem heimathlichen Herd, und des Arabers ärgster Feind ist der Araber selbst, wenn anderes Interesse seine Handlung motivirt.

In einem ganz andern Verhältnisse steht der Beduine Egyptens zur dortigen Verwaltung. Mehemed-Ali unterwarf sich die wilden Söhne der Wüste durch eine wahrhaft meisterhafte Politik, er entzweite sie unter sich selbst, schwächte sie, zog sie herein in das Bereich seiner Macht, verknüpfte ihr Interesse mit dem seinen und band sie an Egypten. Er gewann sie durch Vertrauen, erschreckte sie durch einige

scharfe Züchtigungen zur rechten Zeit, kurz, er unterwarf sie seinem Willen, ohne sie zu unterjochen *. Diese Unterwerfung ist bei den Beduinen der arabischen Wüste weit bemerkbarer, als bei denen der libyschen Wüste und der Oasen. Lezterer lebt mehr im Zustande seiner alten Freiheit, sein Interesse bindet ihn weniger an die egyptische Verwaltung, er lebt durch seinen eigenen Besitz, handelt mit seinen eigenen Erzeugnissen, die grosse Wüste steht ihm offen und verspricht ihm Schutz gegen jede Verfolgung. Ausser dem Rechte, die wenigen Karavanen von den Stapelplätzen des Nilthals in die Oasen und zurückzuführen und die jährlich aus den Raubstaaten kommende Pilgerkaravane zu begleiten, gehen ihm vertragsmässig von aussen wohl wenige Vortheile zu, und das Band, das ihn an Egypten knüpft, ist ein sehr lockeres, ein Umstand, den die egyptische Regierung wohl auffasst und der dem Reisenden in Libyen durch das kühne, sichtlich sich eines hohen Grades von Unabhängigkeit bewusste Benehmen des dortigen Beduinen sogleich auffällt. Die Beduinen der libyschen Wüste, insoweit sie zu Egypten zu rechnen ist, theilen sich in 24 Stämme, die im Stande sind, 14—15,000 bewaffnete Männer und darunter über 3000 Reiter zu stellen, theils mit Pferden, theils mit Drommedaren beritten. Von diesen 24 Stämmen kommen auf Ober-Egypten allein 20 Stämme mit einer wehrhaften Mannschaft von ungefähr 11,000 Köpfen.

Anders ist es mit dem Beduinen der egyptisch-arabischen Wüste, derselbe lebt vom Mittelmeere bis zum Gebirge der Katarakten, eingeschlossen vom Nilthale einerseits, vom rothen Meere anderseits. Während der Beduine Libyens seinen ganzen Rücken frei hat, kann der der arabischen Wüste sich nur nach Nubien oder nach Syrien wenden. Beide Passagen können ihm durch Truppen gesperrt werden, und er ist also von vorne herein mehr auf das Land beschränkt, in dem er sich gegenwärtig aufhält. Aber auch in Bezug seines Interesse ist er weit mehr an die egyptische Verwaltung gebunden, als sein freizügiger Nachbar auf der andern Seite des Nils. Er bewohnt eine rauhe, wasserarme, grösstentheils

* v. Prokesch, Erinnerungen. II, S. 230 etc.

mit unwirthbaren Bergen bedeckte Wüste, die nichts producirt, als kümmerliche Weide für seine Heerden, deren Ertrag, in Verbindung mit dem Fischfange an der Küste, seinen Lebensunterhalt nur theilweise deckt. Er ist zur Befriedigung seiner Lebensbedürfnisse genöthigt, sich um Erwerb umzusehen und findet diesen in der Besorgung des Transportes der vielen Karavanen, die der Handel mit Syrien über den Isthmus, der Handel mit Arabien zwischen Kenne und Kosseir und der Handel mit Nubien, Abessinien und den Negerländern im südlichen Theile Ober-Egyptens in Bewegung sezt. Dadurch ist er abhängig von dem, in dessen Händen fast ausschliesslich dieser Handel liegt, d. h. vom Pascha, dadurch ist er unterwürfiger, gehorsamer; denn sein Interesse erfordert es und, dass die egyptische Verwaltung diess zu benützen versteht und ihn mehr nach ihren Prinzipien behandelt, die sie dem Fellah gegenüber in Anwendung bringt, kann dem Beobachter nicht entgehen.

Die egyptisch-arabische Wüste wird in ihrer ganzen Ausdehnung, mit Ausnahme sehr weniger Plätze an der Küste, nur von Beduinen bewohnt. Ihre Anzahl ist daher weit grösser als libyscher Seite, wo die Bevölkerung der Oasen vorzüglich in Ackerbau treibenden Arabern, in Fellahs, besteht. Man zählt am rechten Uferlande des Nils 26 Beduinenstämme, die ungefähr 28,000 waffenfähige Leute und darunter über 3000 Reiter aufbringen dürften. Von dieser Anzahl kann man auf Ober-Egypten nur 4 Stämme mit ungefähr 3000 Streitern rechnen. Unter diesen Stämmen sind die bedeutendsten die Beni Wassel im nördlichen und die Ababde* im südlichen Theile der arabischen Wüste. Demnach beträgt die ganze Anzahl der waffenfähigen Beduinen in Egypten ungefähr an 43,000 Individuen, und ich glaube, obwohl es sehr schwer ist, hierüber etwas Gewisses zu sagen, dass

* Die Ababde reden ihre eigene, jedoch stark mit der arabischen gemischte Sprache. Sie scheint eine nubische zu seyn, so wie überhaupt die Ababde auch an Farbe, Sitten und Körperbau mehr den nubischen Beduinen, besonders den Bischarin, gleichen, als den arabischen, und daher, wie jene, ein dem Ursprunge nach nubisches oder eigentlich ethiopisches Volk seyn dürften. Dieser Ansicht ist auch Rüppell (Reisen in Nubien, Kordofan etc. S. 212).

Clot-Bey *, der die gesammte Beduinenbevölkerung zu 70,000 anschlägt, zu geringe daran ist, indem sie wohl eher das Doppelte betragen dürfte.

Der Berber aus Unter-Nubien, wo wir ihn in seinem Vaterlande unter dem Namen Barabra ** werden kennen lernen, tritt in Unter-Egypten nur als der wegen seiner Treue und Geschicklichkeit beliebte Bediente, in Ober-Egypten aber bereits, obwohl in sehr kleiner Anzahl, als Bewohner einiger Dörfer, besonders zwischen Esne und Assuan, auf. Lange Zeit berücksichtigte die egyptische Verwaltung die geringe Masse dieses schönen und fähigen Volkes, das in seinem Vaterlande kaum mehr als 180,000 Seelen zählt und verschonte dasselbe mit der Geissel der Rekrutirung, welche dem Lande den Todesstoss gegeben hätte, würde der Statusquo noch länger gedauert haben. Doch kurze Zeit vor den lezten Kraftanstrengungen der egyptischen Armee fing man auch an in die Reihen dieses kleinen Volkes zu greifen. Welche Wirkung eine egyptische Rekrutirung unter solchen Umständen hervorbringt, bedarf keiner weitern Erklärung ***.

* 1. Band, S. 315.

** Barabra ist der Plural von Berber.

*** Zur Auffassung des Charakters der egyptischen Rekrutirung und somit auch der Civilisation der dortigen Regierung diene folgende Thatsache: Im Jahr 1837, als es galt, die Truppenmasse in Syrien so schnell als möglich zu vermehren und man später sogar auf den komischen Gedanken verfiel, in Egypten eine Nationalgarde zu errichten, da wurde denn auch in Ober-Egypten noch einmal der Versuch einer Rekrutirung gemacht. Schonungslos die innigsten Familienbande zerreissend, ohne Rücksicht auf Alter, Kränklichkeit, Nothwendigkeit zur Besorgung des Ackerbaues etc. brachte man mit Mühe eine Heerde von Krüppeln zusammen, indem die Mamurs die wenigen brauchbaren Leute, die sich noch gefunden hätten, durch Bestechung der Regimentsärzte zurück zu halten wussten. Diese hinkende und schielende Truppe wurde nach Kairo transportirt oder respective geprügelt. Um die Verpflegung der unglücklichen Opfer kümmerte sich Niemand, man liess sie Tage lang ohne Brod, d. h. ganz ohne Nahrung, und mehrere erlagen schon auf dem Wege. In der Citadelle zu Kairo angekommen, liess man die Novizen des Ruhms, in einem engen Raume zusammengesperrt, drei Tage lang ohne Nahrung. Der Typhus brach aus und befreite Viele von ihren Leiden. Die Übriggebliebenen wurden eingereiht. Am Tage, in der grössten Sonnenhitze, liess man sie exerziren, des Nachts, da sie in ihrer Unwissenheit das

Der Kopte findet sich in Ober-Egypten verhältnissmässig in grösserer Anzahl, als in Unter-Egypten, von wo aus wir ihn bereits kennen*. Wir trafen ihn dort vorzüglich als Schreiber und Rechner im Dienste der federfaulen Türken und als Kaufmann. Ein verschmiztes, vor seinem Herrn kriechendes, denselben nach Kräften betrügendes Geschlecht, das im Gegensatze den Untergebenen bis zu einem Entsetzen erregenden Grade drückt und quält, kurz, ein Volk, das, seiner sittlichen Stellung nach, tief herabgewürdigt ist und eine unglückliche Rolle spielt. Der Kopte hat sich alle Fehler des Türken und Araber eigen gemacht, ohne seine Tugenden zu erben. Dass ich über dieses Volk nicht zu hart urtheile, brauche ich nur zu erwähnen, dass sie, als Christen, es sind, die an mehreren Plätzen von Ober-Egypten das greuliche Geschäft, die durch die Sclavenhändler dahin gebrachten kleinen Negerknaben von acht bis neun Jahren zu Eunuchen umzugestalten, fast ausschliesslich besorgen, ein Akt, zu dessen Vollführung die höchste Rohheit des Gemüthes erforderlich ist, eine Rohheit, die man bei den wildesten Völkern häufig nur in der Wuth des Kampfes oder als unmittelbare Nachwirkung derselben trifft. — Die Kopten in Ober-Egypten stehen theils im Dienste der Regierung als Schreiber und Rechnungsbeamte, theils sind sie als Kaufleute, besonders in den Städten des Nilthales, etablirt und beschäftigen sich mit dem Binnenhandel im Grossen sowohl als im

Glorreiche ihrer Bestimmung nicht einsahen und eine lebhafte Neigung zur Desertion entwickelten, sperrte man sie zu 80 und 90 in kleine Hütten ein, warf ihnen einige Brode vor und schob einige Nachtstühle hinein. Wenn am Morgen diese Gefängnisse eröffnet wurden, fand man zugleich mit den Lebenden auch einige Todte. Der Typhus, wie nicht anders zu vermuthen, brach nun in einer furchtbaren Stärke aus und das Spital zu Casr el ain ward mit Kranken so überfüllt, dass sogar alle Gänge, alle Stiegen, selbst die Dächer, mit denselben besezt wurden. Das ist unläugbare Thatsache, das geschah in Kairo, im Centro der egyptischen Civilisation.

* 1. Band, S. 302 etc.

Als weitere Begründung des daselbst über die Identität der koptischen Sprache mit der altegyptischen Gesagten sehe man:

Rosellini, Elementa linquae aegyptiacae, vulgo copticae. Romae 1837.

Klöstern. In den Küstengegenden am rothen Meere, so wie an mehreren Punkten im Nilthale, bestehen koptische Klöster, in denen die Mönche in Armuth und Entbehrung, in der trostlosen Einsamkeit der Wüste, ernster Betrachtung sich hinzugeben hinlänglich Gelegenheit hätten, wenn ihre Rohheit und Unwissenheit sie dazu befähigen möchte. Sie leben von dem Ertrage ihrer kleinen Gärten und vom eingehenden Almosen, abgeschlossen von der Aussenwelt, ohne wohlthätige Rückwirkung auf die Kultur.

Ober-Egypten umfasst zwei Mudirliks oder Gouvernements. Zu dem ersten gehören die Departements: Beni Masár, Minieh, Sakie et Mussa, Derut, Melaui, Kusieh, Monfalut, Dueir, Cheruk, Siut, Suháss, Tachta, Akmin, Bardiss, Dschirdscheh, Farschiut und Fauhas mit den gleichnamigen Städten. Zu dem zweiten Mudirlik gehören die Departements Kenne, Esne, Edfu. Die Oasen werden durch die Schechs el Beled aus der Mitte der Bewohner regiert, nur in der sogenannten kleinen Oase oder in der Oase Waddi el Bacherieh, wo der Franzose Ayme die Alaunfabrik errichtete, soll diesem, dem Vernehmen nach, die Administration von Seite des Vizekönigs übertragen worden seyn, wodurch die Bewohner nur gewonnen haben können; denn die Herrschaft der Schechs el Beled in Egypten ist für die Araber nicht weniger drückend, als die der Türken selbst.

Was die Administration und Rechtspflege in der Ausübung überhaupt anbelangt, so findet Alles, was ich hierüber im 1. Bande dieses Werkes S. 317 bis 339 bezüglich auf Unter-Egypten umständlich auseinander sezte, auch auf Ober-Egypten seine Anwendung, da beide Länder ganz nach demselben Systeme behandelt werden. — In dieser Gleichstellung bei einer sehr verschiedenen Produktionsfähigkeit der beiden Provinzen, glaube ich aber gerade einen der wesentlichen Mängel der Verwaltung zu sehen. Unter-Egypten bietet dem Auge ein Netz von Kanälen dar, die das Land nach allen Richtungen durchziehen und es fast durchaus ohne besondere Schwierigkeit der periodischen Überschwemmung des Nils, die für die Bodenkultur Egyptens die conditio sine qua non ist, zugänglich machen. In

Ober-Egypten besteht arabischer Seite und im südlichen Theile des Landes, der Terrainverhältnisse wegen, gar kein Kanal von bedeutender Ausdehnung, und das ganze Kanalsystem beschränkt sich nothwendiger Weise auf das libysche Ufer, wo wir es denn auch in der langen Strecke zwischen Farschiut und Kairo durch fast 4 Breitengrade meisterhaft ausgeführt sehen. Demungeachtet sind es jedoch nur kurze Strecken, wo niedere Ufer die Bewässerung so leicht gestatten, wie in Unter-Egypten, und an den meisten Orten müssen daher Wasserzüge errichtet werden, um diese Schwierigkeit zu überwinden. Der Rückwirkung dieses Umstandes auf die möglichste Benutzung des Bodens und also respective auf den Landmann in Ober-Egypten, habe ich bereits erwähnt. Im Ganzen sind die in Egypten sich gegenwärtig befindenden Kanalanlagen mit den damit verbundenen Dämmen, theils zur Bildung von Bassins der Regulirung der Überschwemmung wegen, theils zur Innehaltung des Nils innerhalb seiner Ufer bei zu starkem und zu plötzlichem Ansteigen desselben von einer erstaunenswürdigen Ausdehnung. Nach Clot-Bey's Angaben * beträgt die ganze Masse der unter Mehemed-Ali in Egypten ausgeführten Kanalarbeiten und Abdämmungen mehr als 104 Mill. Kubikmeter, wovon auf Unter-Egypten 80, auf Ober-Egypten 24 Mill. sich berechnen. Die blossen Verdämmungen des Nils, um sich so weit als möglich streckenweise zum Herren seiner Überschwemmung zu machen, betragen an 28 Mill. Kubikmeter. Da nun Clot-Bey in seinem Kalkule weiter darthut, dass in einem Zeitraume von 6 Jahren in Egypten jährlich an 355,000 Menschen mit diesen Arbeiten beschäftigt waren, dass, seiner eignen Angabe nach, die Flotte, die Landarmee, die Fabriken und Schulen 276,643 Menschen auf den Beinen erhalten und dass eine ungeheure Menschenmasse bei den Fabriken, im Arsenale, bei der Flussschifffahrt etc. mit temporären Frohnarbeiten ** beschäftigt ist, so ergibt sich,

* Aperçu gen. II, S. 358 bis 369.

** Die Maurungen an Kanälen, Dämmen, Brücken etc., die Mehemed-Ali vornehmen liess, umfassen allein bei 3 Mill. Kubikmeter, die unter den vorigen Angaben nicht mit einbegriffen sind.

dass von der gesammten Bevölkerung von kaum 3 Mill. Menschen fast der dritte Theil in Anspruch genommen und jeder andern Beschäftigung entzogen wurde. Wie unter solchen Bedingungen die Kultur des Bodens, worauf Egypten von der Natur ausschliesslich hingewiesen ist, einen erfreulichen Fortgang nehmen sollte, ist unbegreiflich und alle die Erscheinungen von menschenleeren Dörfern, von nicht kultivirten Äckern und von Elend, wo man hinblickt, werden dadurch erklärlich. Ich kann es nicht glauben, dass die Verwaltung jemals darauf Rücksicht nahm; denn wozu waren ihr die riesenhaften Kanalbauten, wenn die Arme fehlen, ihr Resultat zu benützen. Bodenkultur von solcher Ausdehnung und eine Truppenlast von solcher Stärke können in Egypten nie zusammen existiren. Eines oder das andere muss aufgegeben werden. Grossartig war dieses Beginnen, verständig aber war es nicht. Ganz abstrahirt von Recht und Unrecht, kann man dem Vizekönige vor Allen das vorwerfen, dass er zwei Richtungen zugleich einschlug, die ganz entgegengesezt sind. Den Sieg durch Kultur seines Volkes zu erringen, dazu war die Zeit noch lange nicht gekommen, und er überschäzte in dieser Beziehung, vielfach getäuscht, seine Kraft; den Sieg durch den schnellen Impuls der Gewalt zu erkämpfen, dazu, glaube ich, hat er den günstigen Moment verfehlt, in welchem das Glück ihm lächelte, den Moment nach der Schlacht von Koniah.

Die Anzahl der Fabriken und Manufakturen in Ober-Egypten war stets bedeutend geringer, als in Unter-Egypten. Zur Zeit meiner Anwesenheit bestanden Baumwollenspinnereien zu Beni Suef, Siut, Minieh, Farschiut, Tachta, Dschirdscheh, Kenne und Lueh; Zucker- und Rumfabriken zu Rahdamun, Sakie et Mussa und Rudah. Indigofabriken zu Abufig, Tachta, Siut, Melaui, Monfalut und Fechn; Ölmühlen an mehreren Orten. Die Erzeugnisse sämmtlicher Fabriken und Manufakturen sind Gegenstand des Monopols *.

* Die Aufhebung dieses drückenden Monopolsystems wird die Aufgabe der Einführung des neuen Handelstraktates zwischen England und der Pforte seyn. Mit welcher Härte und Unbilligkeit der Pascha in der Ausübung der Monopole der Produktion und des Handels verfährt, erhellt

Die Resultate der Bodenkultur von Ober-Egypten, für sich betrachtet, sind mir nicht bekannt, aber ich glaube nicht lästig zu fallen, wenn ich hier der Produktion Egyptens an Bodenerzeugnissen im Allgemeinen erwähne, so wie CLOT-BEY * sie im Jahr 1833 angibt, der aus sehr verlässlichen Quellen schöpfen konnte.

	Wien. Metzen.		Wien. Centn.
Getraide (Waizen)	4,348,840	Baumwolle . . .	91,143
Bohnen	2,099,440	Zucker	6,846
Gerste	1,948,480	Safran	465
Mais	479,872	Henneh	27,842
Dura	2,249,400	Flachs	14,328
Linsen	209,944	Indigo	16,953
Kichererbsen . .	74,980	Opium	330
Lupinen (Bohnenart)	59,984	Seide	143
Reis	239,936		
Leinen, Lattich, Sesam und Karthamussamen zur Oelerzeugung	148,460		
Hornklee ** . .	179,952		

Der Handel Egyptens ist im Ganzen passiv, und zwar, wie ich glaube, vorzüglich des drückenden Monopolsystems, der verminderten Bodenkultur und der Bedürfnisse jener Fabriken wegen, die ich bereits im 1. Bande als höchst unzweckmässig für dieses Land bezeichnet habe, da die Erzeugnisse schlecht sind und theurer zu stehen kommen, als wenn man sie fertig aus dem Auslande bringen würde. Die vielen und in grossartigem Massstabe betriebenen Baue im Arsenale, zu denen europäisches Bauholz bezogen werden musste, trugen nicht minder ihr Schärflein bei, und so kam es, dass im Jahr 1836 z. B. *** an

genügend daraus, dass die Waaren auf seine Rechnung mit einem Gewinne von mehr als 100 Proz. verkauft werden, dass das Einkaufsmaass der Verwaltung um 20 bis 25 Proz. grösser ist, als das Verkaufsmaass und dass die erste Verkaufsqualität bei einigen Waaren dem Erzeuger beim Einlöse nur als zweite Qualität vergütet wird.

* Aperçu gen. II, S. 221. — ** Foenum graecum Lin.

*** CLOT-BEY, II, S. 251.

Bauholz für	. . . . .	3,450,000 fl.
Eisen	»	1,533,300 »
Kohlen	»	498,330 »
	zusammen für .	5,481,630 fl.

Konv.-Mze. eingeführt wurde.

Betrachtet man weiter, dass in Egypten, dessen Ausfuhr an Baumwolle im Jahr 1836 9,200,000 fl. Konv.-Mze. betrug, doch in demselben Jahre für 6,133,300 fl. Konv.-Mze. an Baumwollenzeugen aus dem Auslande bezog, so ergibt sich daraus ein beachtenswerthes Missverhältniss und die Schlussfolge, dass Egypten besser thun würde, seine Rohprodukte, unter denen die Baumwolle oben an steht, selbst, und so weit es der Bedarf erfordert, zu verarbeiten, wozu ihm alle Mittel gegeben sind, als sich auf den Betrieb von Fabriken zu werfen, zu denen **alle** Mittel von Aussen bezogen werden müssen, dürfte eben nicht schwer zu ziehen seyn. Die Vertheidiger des leidigen Fabrikensystems des Vicekönigs behaupten, dass sich derselbe dadurch von Europa unabhängig machte. Diess ist nun ebenso ganz wahr nicht; denn würde Europa die Ausfuhr der Kohlen, des Eisens und des Bauholzes nach Egypten sperren, so würde die Fabrikunabhängigkeit Egyptens einen traurigen Platz behaupten. Dieses Unternehmen war vielmehr ein schwerer Tribut, den der Vicekönig an Europa entrichtete. Er fühlte für den Moment das Peinliche der Lage, wurde aber mit Hoffnungen bethört, und das Ungegründete derselben durchblickte er nicht.

Ausser der Baumwolle besteht die Hauptausfuhr Egyptens in Reis, Gummi, Getraide, Leinenzeugen, Indigo, Natron (Soda), Datteln, Hülsenfrüchten, in einem Gesammtwerthe von beiläufig 6 Mill. Gulden Konv.-Mze.

Die gesammte Einfuhr nach Egypten betrug im Jahr 1836 an 25 Mill., die gesammte Ausfuhr an 21 Mill., folglich das Passivum des Handels 4 Mill. Gulden Konv.-Mze.*

* Die jährliche Ausfuhr aus Egypten nach Oesterreich beträgt im Durchschnitte der lezten Jahre 3 bis 4 Mill., die Ausfuhr aus Oesterreich dahin 2 bis 3 Mill. Gulden Konv.-Mze., welcher Handel grösstentheils in den Händen von Triest sich befindet. Sollte der zwischen England

Unter den einführenden Flaggen stand die englische oben an, dann folgte die österreichische, die türkische, die toskanische, die französische. Die Ausfuhr hatte ihre vorzüglichste Richtung nach Oesterreich, weiters in die Türkei, nach Frankreich, nach England, nach Toskana etc.

Der beiderseitige Handel ging natürlich fast ausschlussweise über Alexandria, in dessen Hafen im Jahr 1836 1235 Segel mit 153,148 Tonnen ein- und 1147 Segel mit 134,000 Tonnen ausliefen. — In Bezug der nähern Details dieses Handels verweise ich auf Clot-Bey's schätzbares Werk.

Der Binnen-Handel beschäftigte in den lezten Jahren auf dem Nile und seinen Kanälen zwischen 3000 bis 4000 Barken *, von denen die meisten im Besitze der Regierung waren, oder wenigstens von ihr benuzt wurden. Diese Barken gehen vom Meere bis zur ersten Katarakte, wo sie von den nubischen Segelschiffen abgelöst werden.

Der Landtransport geschieht durchgehends mit Kamelen, denn ausser der schönen Sikomorenallee von Kairo nach Schubra und der Route von Alexandria nach Abukir und Rossette, ist mir in Egypten keine fahrbare Strasse bekannt, ausgenommen man betrachtet die Wüsten als solche, da selbe zum grossen Theil, z. B. die von Kairo bis Sues, mit leichten Lastwägen wohl passirt werden könnten. Über die Verbindung des rothen Meers mit dem Mittelmeer durch einen Kanal habe ich mich bereits im vorigen Abschnitt ausgesprochen. Ich sehe kein wesentliches Hinderniss in technischer Beziehung sich der Ausführung eines solchen Planes entgegenstellen, so wenig als der Errichtung einer Eisenbahn zwischen Sues und Kairo, wozu das Terrain ganz geeignet ist **. Ob jedoch beide Unternehmen in dem pecuniellen

und der Pforte im Jahr 1838 abgeschlossene Handelstraktat in Egypten ins Leben treten, so dürfte, obwohl der neue Tarif für dieses Land und seine Verhältnisse als höchst unzweckmässig erkannt wird, der auswärtige Handel durch die Herabsetzung der Preise der Landesprodukte doch einen neuen Aufschwung erhalten.

* Darunter mehrere Dreimaster bis zu 500 Tonnen Grösse und ein paar Dampfschiffe.

** Marschall Marmont ist der entgegengesezten Meinung, doch seine Gründe dürften sich durch die Erfahrung nicht rechtfertigen.

Interesse der egyptischen Verwaltung liegen, ist eine andere Frage, zu deren Beantwortung nicht nur eine vollständige Kenntniss des europäisch-egyptischen Handels, sondern auch des europäisch-indischen und arabischen Handels gehört. Wahrscheinlich dürfte, wenn anders sich ein Vortheil für eine solche Verbindung ergibt, derselbe sich auf die Errichtung einer Eisenbahn hinneigen. Die dem Vicekönige zu wiederholten Malen vorgelegten Pläne zur Abdämmung der beiden grossen Nilarme an der Spitze des Delta, der Erbauung von Brücken, zusammen mit 96 Bogen und Schleusenthoren, und der Errichtung von Bewässerungskanälen, um die jährliche Überschwemmung für das ganze Land in seiner freien Gewalt zu haben, halte ich für praktisch unausführbar *. Abgesehen, dass die egyptische Verwaltung gar nicht die Mittel hat, bei dem gegenwärtigen Zustande des Landes diesen riesenhaftesten Damm-, Brücken- und Kanalbau der alten und neuen Welt zu unternehmen, so glaube ich in technischer Beziehung, dass es unmöglich ist, den Dämmen, welche man diesem Strome des ersten Ranges entgegen setzen würde, in dem unergründlichen Alluvialschlammboden die nöthige Haltbarkeit zu geben. Durch Brechung der Dämme, durch den Andrang des Stromes, Ausbrüche desselben besonders libyscher Seite, würden kaum umgangen werden können. Will man jedoch dieses Unternehmen nicht aus dem Auge lassen, so glaube ich, sollte man die Sage, dass der alte Möris Fajum zu diesem Zwecke als Reservoir benüzte, welches Bassin weit leichter und sicherer abzudämmen ist, nicht als eine blosse Chimäre betrachten **.

In Bezug der gesammten finanziellen Resultate der egyptischen Verwaltung in den lezten Jahren, die sich für

* Barrages du Nil. Clot-Bey. Aperçu, II, S. 369, sammt Plan. Diese, meiner Ansicht nach, bei dem gegenwärtigen Zustande Egyptens fast lächerliche Idee wurde in aller neuester Zeit wieder aufgewärmt. Man schlug, wenn ich nicht irre, den ganzen Kosten auf 7 Mill. Franken an, ich glaube aber kaum, dass man mit dem zehnfachen Betrage ausreichen würde.

** Wollte man aber diesen Weg einschlagen, so müsste man das blühende Fajum opfern, eine Perle Egyptens!

Ober-Egypten ebenfalls nicht separat darstellen lassen, verweise ich auf meine Abhandlung im ersten Bande dieses Werkes *.

* Bevor ich zur Reise in Nubien übergehe, erlaube ich mir, hier schliesslich auf einige Arbeiten aufmerksam zu machen, die auf den Gegenstand dieses Werkes Bezug nehmen und dem in der Vorrede dieses Bandes gegebenen Literaturverzeichnisse anzureihen seyn dürften.

Raynal, Histoire philos. et polit. des etablissements et du commerce dans l'Afrique septent. 2. Vol. Paris, 1826.

Letronne, Reçueil des inscriptions grecques et latines de l'Egypte. Paris, 1842; wird fortgesezt.

Waddington and Hanbury, Journal of a visit to some parts of Ethiopia. London, 1822.

Wilson, Travels in Egypt and the holy Land, London, 1823.

Bussière, Lettres sur l'Egypte. 2. Vol. Paris, 1829.

Linant, Journal of a Voyage on the Bacher el Abiad or the white Nil, with some general notes on that river, and some remarks on the district of Atbara, made in a tour from Hartoum. In dem Journal of the R. geogr. Soc. of London, 1832. Vol. II.

Röser, Dr. Jak., Tagebuch meiner Reise nach Griechenland, in die Türkei, Egypten und Syrien. Mergentheim, 1836. 2 Bde.

Wittmann, Reisen in der europäischen Türkei, Egypten und Syrien. 2 Bde. Leipz. 1805. (Dessen werthvoller klimat. und meteorolog. Beobachtungen in Syrien und Egypten werde ich weiterhin erwähnen.)

Sonnini, Voyage dans la haute et la basse Egypte. Paris, 1799.

Cella, Reise von Tripolis nach Egypten. Weimar, 1821.

Legh, Reise durch Egypten. Weimar, 1818.

Palme, im Ausland No. 301, 1842. Vermuthungen über den Lauf des weissen Nils.

Keatinge, Travels in Europa and Africa. London. 1816.

Das Grenzgebiet zwischen Sennaar und Abessinien. Im Ausland No. 277, 1842.

Dritter Abschnitt.

Reise durch Nubien, von Assuan bis Chardum.

---

1) Nilreise von der Insel Philä bis Koresko.

Am 3. Februar 1837 verliessen wir Philä und traten unsere Reise durch Nubien an. Es war schon Abend und die Granitfelsen des linken Ufers warfen ihre langen Schatten über den dunkeln Strom, der glatt wie ein Spiegel vor uns lag. Der Eintritt in Nubien hat einen eigenen Reiz. Von beiden Seiten mit schwarzen, kahlen, glänzenden Granitfelsen eingefasst, die in den abenteuerlichsten Formen zu Bergen von 200 bis 300 Fuss Höhe ansteigen, liegt der Nil, ruhig wie ein Landsee. Die öde Wüste der beiden Ufer beleben zwei schmale, stellenweise nur wenige Schritte breite Streifen von Kulturland, am Rande mit Dattelpalmen bepflanzt, deren Federkronen sich im Winde wiegen, wenn der engen Passage wegen auch keine Welle den schönen Strom bewegt. Noch sieht man hinter sich die alte Philä, deren grosser Tempel, in einiger Entfernung von Süden angesehen, sich unbeschreiblich prachtvoll ausnimmt. Die Araber nennen sie: Anas el Wodjud *, und man muss gestehen, dass ihr Wodjud einen ungemein erhabenen Geschmack hatte.

* Die Lust des Wodjud: nach den arabischen Sagen der Erbauer der Tempel von Philä.

Wir traten nun in den Theil des nördlichen Nubiens ein, den die Alten mit dem Namen Dodekaschoenus bezeichneten und der von den heutigen Bewohnern: Waddi el Kenuss genannt wird und sich von den Katarakten Assuans bis in die Gegend von Ibsambol (Abusimbil) erstreckt, wo das Nilthal den Namen: Waddi Halfa oder Waddi Nuba zu tragen beginnt. Diese ganze Strecke des Nilthals * ist von den Barabra bewohnt, einem Zweige des grossen ethiopischen Volksstammes, der die heutige Bevölkerung von Nubien zum Theile bildet und der ausser seinem Glauben und vielen Worten der arabischen Sprache, die er in die seinige, in die sogenannte Berbersprache, aufnahm, mit seinem Nachbar, dem Araber in Egypten, wenig gemein hat ** und mit dem Berber im nordwestlichen Afrika nicht zu verwechseln ist.

Die Wüsten, welche östlich und westlich das Waddi el Kenuss begrenzen, sind von den Wanderstämmen der Ababde bevölkert, ein ethiopisch-arabisches Wandervolk, das ebenfalls seine eigene, stark mit Arabischem gemischte Sprache redet und in seinen Sitten als nubischer Beduine dem Berber so gegenüber steht, wie der arabische Beduine in Egypten dem Fellah.

Die Matrosen unserer beiden Barken waren Barabra, ein schön gebauter Menschenschlag von dunkel kastanienbrauner, fast schwarzer Farbe. Ihre zarten, gerundeten, fast weiblichen Formen unterscheiden sie wesentlich von den athletischen Figuren, die man hie und da unter den Arabern trifft und die bei den nördlichern Völkern häufig sind. Ihre Physiognomie hat nichts Negerartiges, nichts Stumpfes, aber auch nicht das scharf Gezeichnete des arabischen Kopfes, nicht das Schlaue im Ausdrucke des arabischen Gesichtes, sie hat etwas Offenes, Freundliches und macht einen angenehmen Eindruck. Die Kleidung unserer Barabra war höchst einfach und bestand nur in einer ganz kurzen weissen Hose aus Baumwollenzeug, in einem grossen

* Man sehe die Karte von Nubien.

** Ich werde auf die Eigenthümlichkeiten dieses merkwürdigen Volkes später am geeigneten Orte zurückkommen.

weissen oder blauen Hemde von demselben Zeuge und in einem gleichen, grossen, weissen Tuche, das sie in den mannigfaltigsten und malerischsten Lagen um ihren Körper zu werfen verstehen. Auf dem Kopfe tragen sie kleine weisse Käppchen, die arabische Takia, nach Umständen einen weissen Turban, und Jeder am linken Oberarme einen kleinen Dolch. Bei der Arbeit, der sie sich mit der gleichen Unverdrossenheit, wie der arabische Matrose, aber, der geringeren physischen Stärke wegen, nicht mit derselben Erstaunen erregenden Ausdauer unterziehen, gingen sie, bis auf ihre kleinen Hosen oder eine Schürze, nackt.

Als wir am Dorfe Ibschir für die Nacht anhielten, wollten wir die in Ober-Egypten stets nöthigen Vorsichtsmassregeln treffen, um Diebereien von Seiten der Eingebornen zu hindern, doch unser Kabass Mustapha-A. * gab den Barabra das ehrenvolle Zeugniss, dass hier zu Lande Diebstähle etwas ganz Ungewöhnliches sind, und in der That kam mir auch, so lange ich unter diesem Volke war, kein solcher Fall vor. — Wir schliefen ruhig, ohne Wache, im Vertrauen auf dieses Zeugniss, und nie hatten wir Ursache, dasselbe unter den armen Barabra in Kenuss zu bereuen.

Des andern Tags um Mittag kamen wir am Dorfe Debu oder Dubu am linken Ufer an, hinter welchem in der Wüste die Ruinen des ersten nubischen Tempels liegen. Der kleine niedliche Tempelbau hat eine schöne, freie Lage, und man geniesst von ihm aus die Aussicht auf einen grossen Theil des Nilthals, das sich hier erweitert. Alles Felsen und Wüste, so weit das Auge reicht, nur an den beiden Ufern des breiten Stroms ziehen sich zwei ganz schmale Streifen von Kulturland hin **.

* „Mustapha-A." die gewöhnliche Abkürzung von „Mustapha-Aga".

** Über den Tempel von Debu:

Prokesch, das Land zwischen den Katarakten. S. 77.

Parthey, Wanderungen. II, S. 353.

Champollion, Briefe. S. 77, 108.

Burkhardt, Reisen in Nubien. S. 182 etc.

Sehr gelungene Abbildungen aller nubischen Tempel im Nilthale in den prachtvollen Werken:

Gau, Antiquités de la Nubie.

Der Tempel bietet übrigens kein besonderes architektonisches Interesse dar und obwohl sich in ihm nach CHAMPOLLION der Name des äthiopischen Königs ATHAR-RAMON oder, nach WILKINSON, ASCHAR AMUN findet, so ist seine Vollendung doch entschieden ein Werk späterer Zeit, und zwar, den übrigen Aufschriften zufolge, der Zeit der ersten Imperatoren. Den Aufgang zum Tempel bildete ein eigener Molo, eine Terrasse und drei freistehende Thore. Der Tempel selbst besteht aus einer Vorhalle mit acht Gemächern und das Ganze sammt den drei Thoren war mit einer Mauer umgeben. Im Heiligthum standen einst zwei Monolith-Tempelchen aus rothem Granit, das eine ist fort, das andere zertrümmert. Von den kleinen Pylonen sieht man noch die Spuren. Von Skulpturen findet man wenig und grösstentheils nur in den innern Gemächern. Sie sind schlechte Nachahmungen edler Vorbilder und aus einer Zeit, in der die altegyptische Kunst schon ihrem Verfalle entgegen ging.

Aus dem Tempel gingen wir auf die nahe liegenden Sandsteinberge, wo sich alte Steinbrüche und mehrere Hypogeen befinden. Mit vieler Mühe kroch ich in eines dieser Felsengräber, fand aber die unverzierten Gemächer nur mit Sand und Knochen erfüllt, von denen ich mir einige Schädel aneignete.

Mit frischem Winde fuhren wir von Debu ab, passirten Kardass am linken Ufer, mit den Resten eines römischen Standlagers und einem kleinen Tempel *, nach CHAMPOLLION ebenfalls aus der Römerzeit, und kamen Abends in Teffah an. Daselbst beginnt der Strompass von Kalabsche, durch welchen der Nil sich seinen Weg zwischen den Granitfelsen bahnte, und da diese Passage nicht ohne Gefahr für die Schifffahrt ist, so legten wir für die Nacht an und besuchten

ROSELLINI, I monumenti dell' Egitto e della Nubia disegnati della spedizione scientifico-letteraria toscana in Egitto. Pisa. Begonnen 1832, wird noch fortgesezt.

Grundriss der nubischen Tempel:
In dem kleinen Atlasse zu Dr. PARTHEY's Wanderungen, und
in der Karte des Landes zwischen den Katarakten von PROKESCH.

* PROKESCH, S. 83. — PARTHEY, II, S. 352. — BURKHARDT, S. 178. — CHAMPOLLION, S. 107.

noch Abends die beiden kleinen Tempel von Teffah am linken Ufer *. Diese beiden Baudenkmale der Römerzeit sind wie die zu Kardess und Debu ohne besonderes Interesse. Wie die Verehrung der Gottheit, in so verschiedenen Formen sie auch auftreten mag, bei allen Völkern sich meist an dieselbe Stelle bindet und einen Beweis gibt, dass das Heilige des Ortes bleibt, auch bei verschiedener Meinung und im Drange eines mit Blut bezeichneten, fanatischen Gegensatzes, so auch in Nubien, wo wir an den genannten, wie fast an allen übrigen Tempeln, durch Gemälde und andere Zeichen die unwiderlegbarsten Beweise finden, dass das spätere Christenthum Besitz von diesen Tempeln nahm, die heidnischen Gottheiten zwar daraus verbannte, die geheiligte Stelle aber zur Ausübung des christlichen Kultus beibehielt. Die Bewohner von Teffah sollen sich sogar, nach Burkhardt **, noch den Namen Woalet el Nassara (Christen-Söhne) geben.

Nach der Tempel-Beschauung bestiegen wir noch eine der nahen Granitkuppen und hatten eine prachtvolle Ansicht des engen Strompasses von Kalabsche, d. h. der nahen, wilden Granitschlucht, durch die der Nil aus Süden herabkommt und die einen grossartigern Eindruck auf mich machte als der Pass der Katarakte von Assuan. Zugleich lernten wir aber auch hier, in der Nähe des Wendekreises, den Werth der kurzen Dämmerung in den Tropenländern würdigen; denn noch auf der Kuppe überfiel uns unvermuthet schnell die Nacht und das Herabsteigen zur Barke war halsbrecherisch.

Am 5. Februar, früh am Morgen, fuhren wir in den Strompass von Kalabsche mit vollen Segeln ein. Hohe, senkrechte Granitwände, in wild über einander gehäuften Felsmassen aufgethürmt, schliessen den Strom bis auf eine Breite von 300 Schritten ein. Der Anblick ist grossartig und die schwarzen, glänzenden Granitblöcke in zahlloser

* Prokesch, S. 185. — Parthey, II, S. 352. — Burkhardt, S. 177. — Champollion, S. 107.

** Der glänzenden Wahrheit, die Burkhardt's Angaben charakterisirt, brauche ich wohl nicht erst zu erwähnen.

Menge in und neben dem Strom, die gänzliche Vegetationslosigkeit der Gegend machen einen unvergesslichen Eindruck. Der Schellal ist wegen der vielen und scharfkantigen Felsen unter Wasser, besonders am südlichen Ende, und nur eine Stunde unter Kalabsche gefährlich zu passiren, und unsere kleine Barke, welche Pruckner und ich eingenommen hatten und die als Schnellsegler der grossen Barke, auf der sich meine übrigen Reisegefährten befanden, voraaging, wäre ohne Mustapha-Aga's rästloser Aufmerksamkeit bald an einem solchen Felsblocke gescheitert. Am südlichen Ausgange des Schellal, wo das Nilthal sich wieder zu erweitern beginnt, liegt die Insel Darnuf mit den Ruinen eines Dorfes, und bald darauf sieht man die Pylonen des Tempels von Kalabsche und die wenigen Palmen, die ihn umgeben.

An allen Plätzen, wo das Stromthal sich erweitert und ein ebenes Ufer, wenn auch nur von ganz geringer Breite, die Möglichkeit eröffnet, dem Flusse in der Zeit der Überschwemmung einiges Alluvium abzuringen, haben die Barabra eigene Wassersporne angebracht; grosse, trockene Mauern aus Granit- oder Sandsteinblöcken, 1 Klafter breit, 1,5 Klafter hoch und ungefähr 10 bis 15 Klafter weit, und rechtwinklicht auf die Stromrichtung, in den Fluss hineinreichend. Durch diese Mauern hemmt man den Zug des Wassers in der Nähe des Ufers und schwellt es zurück, wodurch man einerseits mehr Wasser an die Sakien bringt, wo solche bestehen, andrerseits nach denselben Grundsätzen, nach denen wir die Ströme zwingen, durch ihre eigenen Alluvionen die angerichteten Verwüstungen wieder gut zu machen, den Fluss nöthigt, einen Theil seines Schlammes sitzen zu lassen und so an den Ufern, die weit wüster sind, als ich sie irgendwo in Egypten traf, nach und nach einen Streifen von Kulturland zu bilden, oder das bereits gebildete jährlich zu überschwemmen und somit zu befruchten.

Wir erreichten Kalabsche noch zeitlich am Vormittage, hielten an den Treppen des grossen Tempels, der hinter dem Dorfe * am linken Ufer steht und begannen sogleich

* Den gleichen Namen „Kalabsche“ trägt daselbst die ganze Gegend und zwar sowohl am rechten als linken Ufer.

unsere Runde in den Trümmern dieses edlen Baudenkmals, des schönsten aus der Römerzeit, das Egypten und Nubien aufzuweisen hat *.

Der grosse Tempel von Kalabsche wurde, nach CHAMPOLLION, zuerst unter AMENOPH II. erbaut, unter den Ptolemäern erneuert und ist, wie wir ihn gegenwärtig in Trümmern vor uns sehen, ein theils sehr gelungenes, theils übereiltes, in jedem Falle nicht vollendetes Werk aus der Zeit der römischen Imperatoren AUGUST, KALIGULA und TRAJAN. Eine grosse steinerne Treppe führt vom Nile auf eine Terrasse und eine zweite Treppe auf eine zweite Terrasse, auf der die Pylonen des Tempels sich erheben. Das Tempelgebäude ist mit einer doppelten Ummauerung eingefasst, die äussere Mauer schliesst sich an die Pylonen an, die innere umgibt das eigentliche Tempelhaus und zwischen beiden umgibt das leztere auf drei Seiten ein freier Hof mit einem Brunnen und Trümmern einiger Gebäude. Die ganze Länge des Tempelgebäudes beträgt nach PARTHEY 530 Paris. Fuss bei einer Breite von 220. Durch das Thor der Pylonen gelangt man in einen Portikus mit 14 Säulen, worauf sogleich das Heiligthum folgt, welches ein im innersten Hofe, dessen vordere Seite der erwähnte Portikus einnimmt, isolirt stehendes Gebäude darstellt, das aus einer Halle mit acht Säulen und drei darauf folgenden Gemächern, jedes mit zwei Säulen, besteht. Die Verwüstung ist greulich, Decke und Säulen sind grösstentheils zertrümmert und die Blöcke, welche das Innere erfüllen, sind von einer solchen Grösse, dass man nur mit Mühe und durch gewagte Sprünge über sie hingelangt. An den äussern Theilen des Tempels beobachtet man nur wenige Bilder und Hieroglyphen, die Wände der innersten Gemächer sind jedoch ganz damit bedeckt und an vielen derselben sind die Farben noch mit erstaunenswerther Frische erhalten. Die Bilder sind religiösen Inhaltes, die Architektur ist edel und geschmackvoll

* Über die Tempel von Kalabsche:
PARTHEY, II, S. 346. — PROKESCH, S. 88. — BURKHARDT, S. 165. — WILKINSON, Top. of Theb. S. 482. — CHAMPOLLION, S. 102. — Abbildungen in GAU und ROSELLINI.

gehalten. An den Wänden bemerkt man häufig Bilder aus der Zeit des Christenthums, das später Besitz von diesem Tempel genommen hat. Nordwestlich von dem grossen Tempel liegt in geringer Entfernung der kleine Tempel, den die Eingebornen Bed el Walli nennen. Nach Burkhardt heisst die Stelle Dar el Walli, welche Benennung, wenn wir statt Dar „Deir“ setzen, sich mit ersterer ganz vereint, indem dann dadurch der Sinn „Haus oder Kloster des Heiligen“ ausgesprochen wird. Dieser Tempel besteht nur aus einem kleinen Vorbau und drei kleinen Felsenkammern und ist sowohl als der nördlichste Felsentempel Nubiens, als auch durch sein hohes Alter und durch die Bilder geschichtlichen Inhaltes, die seine Wände zieren, von höchstem Interesse. Nach Champollion fällt seine Erbauung in die Zeit Rhamses II. und III. (Sesostris), und das Alter des Tempels beträgt somit ungefähr 3420 Jahre. Die Bilder sind geschichtliche Darstellungen der Feldzüge des grossen Sesostris oder seines Vaters gegen die ethiopischen Völker, der Besiegung lezterer und ihrer Huldigung. Unter den Gaben, die sie darbringen, zeichnen sich besonders die mit vieler Kunst und Wahrheit ausgeführten Thiergestalten aus, unter denen von Prokesch auch eine Darstellung des Einhorns entdeckt wurde, die naturgeschichtliches Interesse hat, da sie dem Glauben an die Fabelhaftigkeit dieses Thieres entgegentritt.

In den Sandsteinbergen, hinter den Tempeln von Kalabsche, liegen die Steinbrüche der Alten, aus denen sie zu jenen Bauten das Material holten. Von dem Gebirge aus überblickt man nur Wüste und zwar gegen W. sanfte, wellige Hügel, gegen O. scharfe, ausdrucksvolle Bergformen, die Vorberge des Dschebel Otabi. Die Bewohner des heutigen Talmis (Kalabsche) sind ein über jeden Begriff armes Volk, das sich in Löchern und in aus einigen Steinen zusammengesezten Hütten, grösstentheils ohne Dach, an der Aussenseite des grossen Tempels herum, an der Schwelle alter Pracht, angesiedelt hat. Das steinige Ufer gestattet nur eine sehr unbedeutende Bodenkultur und die zudringlichste Bettelei lässt sich bei einem Blicke auf diese

unwirthbaren Felsen wohl entschuldigen. Beide Geschlechter gehen nackt und nur bei den Erwachsenen sind die Schamtheile bedeckt. Die Männer schneiden ihr schwarzes, krauses Haar kurz, die Frauen und Mädchen hingegen lassen es in unzähligen kleinen Zöpfchen hängen, die ihnen bis zum Nacken reichen und so mit Fett getränkt sind, dass die Atmosphäre, die sie umgibt, etwas Zurückschreckendes hat. Der Haarputz der Frauen ist übrigens ganz derselbe, den wir häufig an den Köpfen der Bilder auf den altegyptischen Denkmalen beobachten, wo wir auch den Physiognomien dieses altethiopischen Volkes so oft begegnen.

Mit frischem Nord verliessen wir Kalabsche * und bald darauf, in einer ungefähr zweistündigen Entfernung von diesem Orte, passirten wir mit vollen Segeln und einem warmen, herzlichen Lebewohl, das wir dem fernen deutschen Vaterlande und unseren Lieben in der Heimath brachten, den nördlichen Wendekreis und traten unter den Salven unserer kleinen Artillerie, die die Berge der Wüste beantworteten, in die heisse Zone Afrika's ein. — Der Tempel von Garb Meroe, Dandur gegenüber, blieb uns am linken Ufer zur Seite und spät Abends kamen wir in Gerf Hussein oder Dschirdscheh an **.

Daselbst befindet sich am Berggehänge des linken Ufers der für die Geschichte des egyptischen Kultus und der egyptischen Architektur hochwichtige Felsentempel, der nach dem grossen Felsentempel von Ibsambol der bedeutendste

* Nach Rüppell in 23° 33′ 0,1″ Nordbreite.

** Über den Tempel von Garb Meroe oder Dandur, das alte Tatzis: Prokesch, S. 102. — Parthey, S. 345. — Wilkinson, S. 487. — Champollion, S. 102.

Der Tempel ist Römerwerk.

Auch hier findet wieder der Umstand statt, dass die Gegenden beider Ufer mit demselben Namen bezeichnet werden, nämlich mit Dandur, obwohl die Stelle, wo der Tempel steht, eigentlich Garb Meroe heisst. Es erinnert diess einerseits an den Gebrauch der Alten, den Ort, der dem Hauptorte gegenüber stand, mit demselben Namen, aber mit Vorsetzung des Wortes „Contra“ zu bezeichnen, z. B. Talmis — Contra Talmis, Latopolis — Contra Latopolis.

des Landes ist *. Er besteht, wie alle diese Speos, aus dem eigentlichen Felsentempel und aus einem Vorbaue. Um lezteren anzubringen, wurde zu Gerf Hussein im Sandsteinfels eine Nische von 37 Fuss Höhe, 70 Fuss Breite und 56 Fuss Tiefe ausgearbeitet und zur Vorhalle umgeschaffen. Diese war nach Aussen durch eine Brustwand geschlossen, in deren Mitte sich der Eingang befand, zu welchem, der Steile des Gehänges wegen, eine Treppe führte, die wahrscheinlich zwischen einer beiderseitigen Spalier von Kolossen und Sphinxen sich befand, da man deren Trümmer noch am Abhange findet. In der Vorhalle selbst scheint ringsherum an ihren Wänden ein bedeckter Gang bestanden zu haben, der mittlere Theil derselben aber wurde von vier Säulen und acht Karyatiden getragen und an der Hinterwand stieg man über einige Stufen zum Eingange in den eigentlichen Felsenbau hinan.

Dieser ganze Vorbau liegt in Trümmern. Die Karyatiden waren entweder kolossale Darstellungen des Sesostris, dessen Namen sie tragen, oder Priesterstatuen, was lezteres, wie wir sehen werden, wohl wahrscheinlicher ist. Alle Wände, Pfeiler und Säulen sind mit Hieroglyphen bedeckt. Das Heiligthum des Tempels, der eigentliche Felsenbau, besteht aus sieben Kammern, die, in die Masse des Gebirges eingebrochen, kein anderes Licht von Aussen erhielten, als das durch den Eingang, welches aber so gering ist, dass, wenn der Kultus nicht im Finstern ausgeübt wurde, nothwendigerweise eine künstliche Beleuchtung stattgefunden haben musste.

In der ersten dieser Felsenkammern stehen sechs an 24 Fuss hohe Kolosse, welche die Decke tragen, Priesterstatuen, an denen man noch die Farben bemerkt, mit denen sie bemalt waren. Jede Seitenwand hat vier Nischen, die Hinterwand deren zwei und in jeder dieser Nischen stehen drei Gestalten in Stein gehauen, von ungefähr menschlicher Grösse, wahrscheinlich Götterbilder. Alles scheint mit Hieroglyphen bedeckt gewesen zu seyn, doch jezt macht sie die dicke Rauchkruste, welche Pfeiler und Wände

* Prokesch, S. 106. — Parthey, S. 345. — Champollion, S. 101. — Burkhardt, S. 158. — Wilkinson, S. 487.



überzieht, fast unkenntlich. Der Anblick dieser Halle mit ihren Kolossen und Götterbildern macht einen ungemein schauerlichen Eindruck, besonders bei der flackernden Beleuchtung der Fackeln. Welchen Eindruck müssen diese Gestalten erst auf den Gläubigen gemacht haben, der in ihnen seine mächtigen Götter sah? Der Kultus, welcher hier geübt wurde, kann kein freundlicher, milder, beseligender gewesen seyn. Wie ganz anders fühlt und denkt der Mensch in den lichtvollen Tempeln der Griechen, wo Alles Aufklärung athmet und die Grazien walten.

Der zweite Saal, hinter dem eben erwähnten, wird von zwei Karyatiden gestüzt und gleich darauf folgt das Allerheiligste. Die übrigen vier Felsenkammern sind zu beiden Seiten vertheilt. In der Mitte der kleinen Kammer, welche das Allerheiligste bildet, steht, wie zu Ibsambol, ein viereckiger Opferaltar und hinter demselben s i t z e n ernst und schweigend vier Götterbilder in Stein gehauen. Alles ist mit Hieroglyphen bedeckt.

Was das Alter betrifft, so erklären Champollion und Wilkinson diesen merkwürdigen Tempel für ein Werk des grossen Rhamses III. (Sesostris) und dem Phtha geweiht. Dieser Ansicht stimmt v. Prokesch in so ferne bei, dass er die Vollendung dieses Werkes allerdings dem Sesostris, dessen Name sich daselbst überall findet, zuschreibt, den Beginn des Tempels aber sezt er in eine viel frühere Zeit, vielleicht ein Jahrtausend vor jenem grossen Pharao. Diesem stimmt auch Parthey bei und Burkhardt ist meines Wissens der erste, der auf die Ähnlichkeit des Baustyls am Felsentempel von Gerf Hussein mit dem der altindischen Felsentempel bei Surate aufmerksam macht.

Den Ansichten der lezten gelehrten Reisenden stimme auch ich, blos vom technischen Gesichtspunkte ausgehend, vollkommen bei. Wenn man den Felsentempel von Gerf Hussein genau betrachtet, so kann einem, wie (aber nur zum Theil) auch bei den Felsentempeln von Ibsambol *, das Plumpe und Rohe des Styls und der Ausführung aller Skulpturen unmöglich entgehen, überall leuchtet die Kindheit

* Die ich im Jahre 1838 auf meiner Rückreise besuchte.

der Kunst unläugbar hervor, die Götterbilder und die Kolosse als Karyatiden sind wahre Popanze, die Hieroglyphen sind tief und ohne Schwung und die Säulen, deren Höhe zum Durchmesser sich wie 3 : 1 verhält, machen einen so schwerfälligen Eindruck, wie man ihn in solchem Grade an den gewöhnlichen egyptischen Baudenkmalen nirgends trifft. Nimmt man dagegen, dass die altegyptische Baukunst zur Zeit des Sesostris in der schönsten Periode ihrer Blüthe war, dass damals schon die grössten Meisterwerke Egyptens standen oder gerade ins Leben traten, dass Karnak, Luxor, Medinet Abu etc. bereits ihre Tempel und Paläste hatten, so ist es nicht denkbar, dass Sesostris in die Nähe jener Prachtmonumente solche plumpe, rohe Felsenbaue hingestellt haben würde, er, dem Scharen von Baukünstlern und Steinmetzen zu Gebote standen, er, dessen Geschmack, seinen übrigen Werken nach, ein höchst ästhetischer, geläuterter war. — Wahrscheinlicher ist es doch, dass Sesostris auf seinen Kriegszügen in Ethiopien diese Tempel schon vorfand, und nichts hinderte den Eroberer, den fremden Werken seinen Namen aufzudrücken. Das Tiefe und Unsichere der Hieroglyphenskulptur deutet darauf hin, dass man das Gestein schon in einem Zustande oberflächlicher Verwitterung fand, man sie daher so tief graben musste und ihnen die, gerade Sesostris Zeitperiode charakterisirende Schärfe nicht geben konnte, die man an jüngern Monumenten, in demselben Sandsteine ausgeführt, bewundern muss. Ich glaube daher, dass v. Prokesch sehr Recht hat, das Alter dieser Felsenbaue weit über Sesostris hinaus zu datiren, und wenn wir die Geschichte der Kunstentwicklung bei andern Völkern und in andern Ländern betrachten, so dürfte ein Zeitraum von 1000 Jahren zwischen dem rohen Felsenbau und den Prachttempeln von Theben gewiss nicht als zu gross erscheinen. Meiner Ansicht nach hat man in Gerf Hussein ein Baudenkmal vor sich, an dem wohl an 5000 Jahre vorübergezogen seyn mögen.

Was das zweite betrifft, die Ähnlichkeit mit indischen Felsentempeln nämlich, so scheint Burkhardt ebenfalls sehr recht gesehen zu haben, und vergleicht man Valentia's und

Daniells Zeichnungen einiger der indischen Felsentempel mit unsern nubischen, so ist die Ähnlichkeit der Phantasie, die da lebte und schuf, nicht zu verkennen, und es konnte höchstens die Frage entstehen, „ob die Idee, welche diesen Bauten zu Grunde liegt, aus Indien nach Ethiopien oder umgekehrt gewandert sey?“ Wahrscheinlich ist wohl das erstere der Fall, in welchem allerdings anzunehmen ist, dass mehrere der indischen Felsbaue weit älter sind, als die grossen indischen Tempel, deren ich Seite 114 dieses Bandes erwähnte. Auf jeden Fall theile ich bis auf weitere Belehrung Burkhardts Ansicht, dass der Felsentempel von Gerf Hussein das Monument ist, an dem der Nil-aufwärtsziehende Wanderer dem Charakter der indischen Phantasie zuerst begegnet.

Die Bewohner der alten Felsenhallen störten unsere Nachtruhe; Gerf Hussein hatte alle seine Geister losgelassen, die in Gestalt von Schakals die ganze Nacht hindurch ihr langweiliges Geheul hören liessen und unser Schiff umschwärmten, ja sogar eines geschlachteten Schafes wegen an Bord kamen. Erst der graue Morgen machte diesem Hexenreigen ein Ende, brachte aber auch eine Kälte, die uns und noch mehr unsere armen Nubier in ihren dünnen Baumwollenhemden zittern machte. Noch um 9 Uhr zeigte das Thermometer eine Temperatur von 10,7 Réaum., eine Temperatur, die man in unserem Norden gewiss sehr angenehm findet, die im Tropenlande aber nichts weniger als das ist. — Wir fuhren rasch mit starkem Nord, ringsum flache Wüste, vor uns schöngeformte Kegelberge.

Nach wenigen Stunden hielten wir am linken Ufer bei Dakkeh. Einige wenige Dattelpalmen, ein kleiner Streifen Kulturland, ein armseliges Barabradorf und ein schöner Tempel mit seinen stolzen Pylonen mitten im Sande der Wüste bezeichnen die Stelle *.

* Champollion, S. 98. — Prokesch, S. 114. — Parthey, S. 339. — Wilkinson, S. 488. — Burkhardt, S. 154. — Gau, Tafel 33 etc. In dem Plan general scheint die Phantasie des Verfassers irre geleitet, wenigstens ist das ganze Bild ein Traum und die alten Priester von Dakkeh durften sich wundern, dass ihr Tempel einst so sollte ausgesehen haben.

Die Pylonen stehen frei, sind zwar höchstens nur 40 Fuss hoch, machen aber durch die schlanken Verhältnisse ihrer Theile einen sehr edlen Eindruck und erscheinen für den ersten Anblick höher, als sie wirklich sind. Unmittelbar auf die Pylonen folgt das Heiligthum, welches aus vier Gemächern besteht, deren Wände mit Hieroglyphen bedeckt sind.

Nach Champollion fällt die Erbauung dieses Tempels in die Zeit des äthiopischen Königs Ergamenes, des Zerstörers der theokratischen Verfassung von Meroe und Zeitgenossen des Ptolemäers Philadelphus, die Vollendung jedoch in die Periode der lezten Ptolemäer und des Kaisers Augustus.

Champollion sieht ferner den Tempel von Dakkeh als das südlichste Denkmal aus der Ptolemäer- und Kaiserzeit an und schliesst weiter daraus, dass die Eroberungen der Griechen und Römer in Nubien sich höchstens nur bis Ibrimm bei Derr erstreckten, und dass von Dakkeh bis Theben, mit Ausnahme der Felsentempel von Gerf Hussein und Bed Walli, alle Pharaonentempel von den Persern zerstört wurden und die gegenwärtigen Tempel nur zweite Auflagen sind, welche die Ptolemäer und Imperatoren auf und aus den Trümmern der vorigen und mit Beibehaltung derselben Götter und desselben Kultus schufen*.

Der Tempel in seiner Ausführung ist klein, was aber seine erste Anlage betrifft, so scheint ein sehr grossartiger Plan vorgelegen zu haben. Schade, dass er nicht durchgeführt wurde. Ein solcher Riesenbau auf der lautlosen

* Auf die Gleichheit des Kultus der alten Egypter und Nubier, auf die vollständige Übereinstimmung ihrer religiösen Ideen und auf die mir gewordene Ansicht, dass Kunst und Kultus jener alten Völker von dem Lande zwischen den Katarakten Unter-Nubiens ausgegangen zu seyn und sich zugleich stromaufwärts nach Ethiopien und stromabwärts nach Egypten gewendet zu haben scheinen, werde ich am geeigneten Orte später zurückkommen, da wir gegenwärtig nur erst den einen Endpunkt dieser Linie, den Sitz der theokratischen Verfassung und der daraus hervorgegangenen Pharaonen-Herrschaft in Egypten gesehen, den andern Endpunkt der Linie aber, den Sitz der ethiopisch-theokratischen Verfassung des Priesterstaates von Meroe, noch vor uns liegend haben und seinen Glanzpunkt am Dschebel Barkal, wahrscheinlich das alte Napata, erst auf der Rückreise betreten.

Fläche der gelben Sandwüste, in der Nähe des mächtigen Stroms müsste sich eigenthümlich grossartig ausnehmen. Der Tempel ist aus Sandstein und nicht aus Kalkstein gebaut, denn lezterer mangelt im Nilthale von Unter-Nubien ganz. Die Wandbilder prangen noch in frischen Farben und auch hier sieht man neben den Göttern der Vorzeit die bildlichen Darstellungen des Christenthums.

Nie hatte ich in Unter-Nubien so viele Skorpionen gesehen, als in der Umgebung des Tempels von Dakkeh. Unter jedem Stein, den wir aufhoben, befanden sich welche, und zwar einige von 3 bis 4 Zoll Länge. Die Einwohner machten sich ein Vergnügen daraus, sie für uns zu fangen, indem sie dieselben ganz keck am äussersten Ende des hoch emporgehobenen Schwanzes packten und sich so des gefährlichen Stachels bemeisterten.

Auf unserer weitern Fahrt flussaufwärts liessen wir den kleinen Tempel bei Kesseh oder Korti* am linken Ufer liegen, berührten die gut bebaute Insel Sorar oder Derar, nach BURKHARDT, und gelangten nach Meharaka, welchen Namen wieder beide Ufer tragen. An der Stelle des linken Ufers, welche die Barabra Offedinah nennen, liegt der für die alte Geographie interessante Tempel**. Er steht nämlich sehr wahrscheinlich an der einstigen Grenze des römischen Weltreiches gegen Ethiopien, also am südlichsten Ende von Roms Herrschaft. Die in den römischen Itinerarien gegebenen Entfernungen lassen mit Recht vermuthen, dass hier einst Hierosycaminon, das südliche Gränzlager des Dodekaschönus, gestanden habe, und CHAMPOLLION's Behauptung, dass die griechischen und römischen Eroberungen in Nubien höchstens bis IBRIM gereicht haben, bestättigt sich auch dadurch, dass dieser Tempel das südlichste Monument ist, an dem sich griechische Inschriften befinden. In architektonischer Beziehung hat dieser Tempel keine Bedeutung und er ist allem Ansehen nach aus einer sehr späten Periode der Römerzeit und aus den Trümmern eines früheren Gebäudes zusammen-

* PARTHEY, S. 339. — BURKHARDT, S. 154.

** BURKHARDT, S. 150. — PROKESCH, S. 121. — PARTHEY, S. 337.

gesezt; daher die zerstreuten Spuren von Hieroglyphen, die im Ganzen sonst diesem Tempel mangeln.

Abends hielten wir an dem Dorfe Sialla am rechten Ufer, welches zwar ebenfalls in der Wüste liegt, aber gegen die übrigen nubischen Dörfer, die wir bisher sahen, ein stattliches Ansehen macht. Das Dorf ist fast eine halbe Stunde lang, die Häuser liegen zerstreut und sind aus Lehmziegeln gut gebaut, einige, mit weiss getünchten Wänden, sahen sogar ganz freundlich aus. Sialla ist der Sitz eines Kascheffs. Da es noch Tag war, jagten wir auf den ganz nahen Bergen der Wüste und Prückner erlegte ein schönes Exemplar von Vultur fulvus, welches mit ausgebreiteten Flügeln 9 Fuss mass. An den Bewohnern des Dorfes, zum Theile Bischarin, die sich hier ansässig gemacht hatten, bemerkten wir eine Art Kultur, die sie vortheilhaft von den Barabra auszeichnete, die wir von den Katarakten bisher getroffen hatten. Die Bischarin sind ein schöner, grosser Menschenschlag, von dunkelbrauner, fast schwarzer Farbe, mit ausdrucksvollen Physiognomien und sprechendem Blicke. Die Männer mit ungeschorenem, krausem Haare, das den Kopf wie eine grosse Perücke in üppiger Fülle umgibt und das weibliche Geschlecht mit derselben antiken Frisur, die wir bei den Barabra bemerkten. Alle, die wir sahen, waren entweder mit Hemden bekleidet, oder trugen grosse Tücher in idealem Faltenwurfe um den Leib geschlungen, die Köpfe unbedeckt, zwar geschmiert, aber nicht in dem ekelhaften Masse wie die ihrer Nachbarn. Im Umgange freundlich und lebhaft, verriethen sie viele Lokalkenntnisse der Länder zwischen dem rothen Meere und dem Nile, eine Folge der Wanderungen ihres Volkes, das jenen grossen Länderstrich von der Küste bis zum Stromthale des Nils und vom Atbara bis zum Waddi Olaki durchzieht. Die Bischarins sind einer der bedeutendsten Beduinen-Stämme Nubiens, ein ethiopisches Volk, ein Theil der Blemyer der Alten, das zwar im Laufe der Zeit viel des arabischen Prinzipes in sich aufnahm, aber noch mehr seiner eigenthümlichen Sitten und seine eigene Sprache bewahrte, die mit der der Barabra dem Gehöre nach Ähnlichkeit hat, voll von Gurgeltönen ist und nicht

unangenehm klingt *. Oberhalb Sialla beginnt das Nilthal wieder enger zu werden und die Sandsteinberge nähern sich endlich dem Strome so, dass nur ein Pass von 250 bis 300 Schritt Breite für den gewaltigen Fluss bleibt, den er mit starker Strömung durcheilt. Die Berge sind zwar nur wenige hundert Fuss hoch, haben aber schöne, scharfgezeichnete Formen und sind aller Vegetation entblösst. Die Fahrt durch den Strompass ist ohne Gefahr, da sich keine Klippen unter Wasser befinden, und der geringen Breite wegen setzen die Nubier hier häufig, auf blossen Stücken von Holzstämmen reitend, oder auf kleinen Flössen, auf denen höchstens zwei Menschen sitzen können, von einem Ufer zum andern über. Sie thun diess ohne alle Furcht vor den Krokodilen, da sie hier sehr selten sind und wir z. B. von den Katarakten von Siene an bis hieher gar keine zu sehen bekamen. Die Füsse lässt der Nubier bei einer solchen Fahrt im Wasser hängen und dirigirt sein leicht bewegliches Fahrzeug mit einem ganz kleinen Ruder. Das Umschlagen des ersteren kümmert den nackten, kühnen Schwimmer wenig.

In Sebu trafen wir am linken Ufer wieder ein Denkmal der ältesten Zeit, einen Tempel des Sesostris **. Dieser Tempel ist ein Hemispeos, d. h. halb Felsenbau und halb Tagbau. Auf den ersten Blick sieht man, dass sich dieser Bau in zwei von einander sehr entfernte Zeitperioden theilt.

Von dem Flusse weg führte eine Treppe das Ufer hinauf und ein mehr als 100 Schritte langer Weg zwischen zwei Reihen von Sphinxen und Kolossen zog sich in schnurgerader Richtung zum Tempel hin. Von den Sphinxen sahen wir nur fünf und von den Kolossen vier, alle übrigen sind vom Sande der Wüste bedeckt. Vor den Pylonen, die eine gedrückte, plumpe Form haben, befinden sich wieder vier Kolosse, die das Thor in ihrer Mitte bewachen, durch das man in das eigentliche Propileon des Tempels eintritt. Die Decke dieser Vorhalle wird von 10 Karyatiden getragen und die

* Auf die Eigenthümlichkeiten dieses Volkes werde ich am geeigneten Orte zurückkommen.

** Parthey, S. 334. — Wilkinson, S. 490. — Champollion, S. 97. — Prokesch, S. 124. — Burkhardt, S. 147.

architektonische Ausführung ist das schlechteste, was ich noch bisher in Egypten und Nubien sah. Die Mauern sind aus alten Werkstücken früherer Bauten und mit Zuhülfenahme von Mörtel zusammengesezt, aber, ohne alle Rücksicht auf die Stellung der alten Hieroglyphen und Bilder, in einer höchst nachlässigen Weise. Die neueren Hieroglyphen sind schlecht und zum Theil nur auf dem Mörtel aufgetragen, mit dem man die Wände überzog. Diesen ganzen Bau halte ich für sehr neuer Entstehung, und höchstens können die Sphinxe und Kolosse älter seyn und vielleicht bei dem früheren Baue der Propileen schon gedient haben. Diese Theile des Tempels waren, als wir ankamen, allein sichtbar; denn der übrige Theil war hoch mit Sand bedeckt, durch welchen hindurch jedoch die anwohnenden Nubier auf Verlangen sogleich einen Weg eröffnen.

Auf diese Halle mit den Karyatiden folgt ein zweites kleines Pylonenpaar, und man betritt einen Saal, der von zwölf Pfeilern getragen wird und der die Vorhalle des alten Tempels darstellt. Dieser besteht aus sechs Gemächern, in Felsen gehauen, in deren hinterstem und zugleich mittlern die drei Götterkolosse sitzen. Die ganze Länge des Tempelbaues beträgt, nach Parthey, 400 Fuss. Die Wände des Heiligthums sind mit Hieroglyphen verziert, von bedeutend besserer Arbeit, als die des Vorbaues sind. Ueberall, auf den Sphinxen und Kolossen, wie an den Wänden des Tempels, findet man den Namen Sesostris (Rhamses III.), daher Champollion, wie die übrigen gelehrten Reisenden, diesen Tempel als einen Bau des grossen Pharao betrachten. Dieser Ansicht bin ich nun gerade nicht und ich glaube vielmehr, dass Sesostris mit diesem Tempelbaue gar nichts zu thun hatte. Meiner Meinung nach ist der Felsentempel mit der Vorhalle und dem kleinen Pylonenpaar weit älter und die vordere, grössere Halle mit dem grössern Pylonenpaar viel jünger. Wahrscheinlich hat hier Sesostris auf seinem ethiopischen Eroberungszuge ganz als Eroberer gehandelt und dem längst bestandenen Werke, wie zu Gerf Hussein, nur seinen Namen aufgedrückt. Der vordere Bau hingegen ist ein Flickwerk der spätern Zeit, als die Kunst schon

ganz gesunken war, vielleicht ein Werk aus der lezten Periode der Römerzüge gegen die Blemyer und die Frucht einer kurzen Besitznahme dieses Terrains. Das Land um Sebu oder Waddi Sebu, wie die Eingebornen es nennen, ist Wüste und das Kulturland beschränkt sich auf das Ufer des Stroms, wo die wenigen Menschen, die da wohnen und die meist Wanderstämmen angehören, etwas Weniges Baumwolle, Waizen und Bohnen bauen. Dattelpalmen und Dompalmen sind nur wenige, hingegen sieht man längs dem Ufer häufig die Mimosa habbas, die Mimosa sensitiva, ganze Gebüsche bildend, und mehrere schöne Passifloren. Als wir vom Tempel zurückkamen, fanden wir Hassan-Kascheff von Derr, der Hauptstadt von Unter-Nubien, der das Nilthal bereiste, um in den Dörfern den Tribut einzutreiben. Er ist Berber und aus der Familie Kusi, die früher das Land der Barabra von Waddi Halfa bis Assuan regierte. Nach der Eroberung Nubiens durch den Vizekönig liess man zwar diese Familie an der Spitze der Verwaltung, unterwarf sie jedoch dem Oberbefehle der egyptischen Regierung und unterordnete ihren Distrikt dem Mamur von Esne. Hassan musste den jährlich festgesezten Tribut entrichten, die Lasten der Truppenmärsche tragen und alle die vielen Nebenabgaben leisten, war aber hingegen in Bezug seines Einkommens auf die Unterthanen hingewiesen. Da die egyptische Verwaltung dem jezeitigen Kascheff von Derr, oder Gouverneur von Unter-Nubien, nicht nur die Quote der Abgaben diktirte, sondern auch die Form der Besteuerung und ihre einzelnen Objekte vorschrieb, so war das Volk allen den Unannehmlichkeiten des egyptischen Verwaltungssystems und zugleich den willkürlichen Erpressungen der Kascheffs ausgesezt. Mit Hassan-Kascheff schien man jedoch im Ganzen zufrieden zu seyn und auch auf mich machte der kolossal gebaute Nubier, der uns sogleich auf unserer Barke besuchte, einen freundlichen Eindruck. Hassan war ein Mann schon hoch in Jahren und muss einst eine imponirende Erscheinung gewesen seyn; denn noch nahm sich sein kräftig schönes Gesicht von dunkelbrauner Farbe unter dem weissen Turban Achtung gebietend aus. Wir bewirtheten Hassan mit Kaffe und Pfeifen und er schenkte uns

dafür beim Fortgehen, nach Landessitte, ein Schaf. Der Besuch des Kascheffs hatte eine Reihe anderer Besuche zur Folge, die wir von den Eingebornen erhielten und die alle damit endeten, dass sie uns in ärztlicher Beziehung um Rath fragten, oder um etwas Tabak baten, den sie beständig kauen. Zu diesem Zwecke wickeln sie häufig einen kleinen Stein in das Blatt, wahrscheinlich um den kostbaren Gegenstand nicht zu sehr der Einwirkung ihrer schönen, weissen Zähne auszusetzen. Auch wir besuchten einige nahe liegende Hütten, in denen wir mehr Reinlichkeit als bei den egyptischen Fellahs trafen. Da der Abend anbrach, so waren die meisten beschäftigt, ihr Brod zu bereiten; in dem sie die auf einem Stein zu grobem Mehl geriebene Dura mit Wasser und ohne Salz zu einem Brei anmachen und diesen auf einer eisernen Platte, die sie bei ihren Wanderungen beständig mitschleppen, auf Kohlen backen. Dieses Brod bildet mit gekochten Linsen, Bohnen, Bamien etc. einen Hauptbestandtheil der gewöhnlichen Nahrung und schmeckt gar nicht schlecht.

Da sich guter Wind erhob, so fuhren wir noch Abends von Sebu ab, passirten die am rechten Ufer liegenden hohen Berge Sewadorah und Singari und kamen am 8. Febr. früh am Morgen, also fünf Tage nach unserer Abreise von Philä, in Korosko an, von welchem Orte aus wir unsern Einbruch in die grosse nubische Wüste, östlich des Nilthals, beschlossen hatten *.

Koroško liegt am rechten Ufer des Nil und als der nördliche Endpunkt des Hauptkaravanenzuges durch die grosse nubische Wüste ist es ein für den Handel und besonders für die Truppentransporte wichtiger Punkt.

Die vielen Schellals oder Katarakten, die den Strom in den Ländern: Batn el Hadjar, Sukot, Mahass und Dongola durch eine Strecke von 120 Stunden und in den Ländern der Scheikie, in Monassir, Robatat und Berber durch eine Strecke von 80 bis 90 Stunden für grössere Barken nur in der Zeit des höchsten Wasserstandes, für beladene Schiffe

* Korosko liegt in 22° 38′ nördlicher Breite und 30° 2′ östlicher Länge von Paris.

hingegen stellenweise gar nicht passirbar machen, sind ein mächtiges und der ungeheuren Kosten bei geringer Concurrenz wegen kaum zu überwindendes Hinderniss. Ich sah in Chardum leere und in Kairo gezimmerte Dahabien von dort ankommen, die zu dem bei 800 Stunden langen Wasserwege sieben Monate der Reise gebraucht haben. Verfolgt man den Nil zu Lande von Korosko aus durch Dongola bis Ambukol und durchschneidet man daselbst, um die grosse Flusskrümmung zwischen Ambukol und el Mucheireff zu umgehen, die Bahiuda-Wüste bis Metämmäh und benüzt man zu Schiffe das freie Fahrwasser in Egypten, Unter-Nubien, Dongola und Berber, so kann man den Weg von Kairo bis Chardum in drei bis vier Monaten zurücklegen; geht man hingegen von Kairo bis Korosko zu Schiffe, durchschneidet man von dort die grosse nubische Wüste bis Abu Hammed, geht weiter zu Lande längs dem Nile bis el Mucheireff und von dort zu Schiffe nach Chardum, so dauert die Reise nur zwei bis drei Monate, und Couriere pflegen diesen Weg abwechselnd zu Schiffe und zu Dromedar in 40 bis 45 Tagen zurückzulegen. Daraus erhellt die grosse Wichtigkeit der Karavanenstrasse über Korosko, besonders für Truppentransporte, bei denen es sich um das möglichst schnelle Fortkommen handelt. Die Handelskaravanen aus Berber und Sennaar, die ihre Kamele zum Theile selbst als Waare nach Egypten bringen, und daher nicht zu Schiffe gehen können, wählen zwar meistens den geraden Weg durch die grosse nubische Wüste über den Dschebel Schigre von el Mucheireff nach Assuan oder Deraui in Ober-Egypten, da man auf dieser Route mehr und öfter Wasser findet, als auf der westlicher liegenden, die von Korosko nach Abu Hammed führt *. Da jedoch auf dem Wege über den Schigre der Strom in zwei langen Strecken, in Berber und Unter-Nubien, nicht benüzt werden kann, folglich diese Route mehr Zeitaufwand fordert und eine Armee den mit jedem Zuge durch die Wüste verbundenen Unfällen mehr ausgesezt seyn würde, die zum Theil, z. B. Wassermangel, um so gefährlicher sind, je mehr Menschen und Thiere in der

* Den Weg über den Dschebel Schigre ist Burkhardt gezogen.

Karavane sich befinden, so wird der Weg über den Schigre für Truppentransporte gar nicht benüzt.

Seit der Eroberung des südlichen Nubien und der Länder Kordofan und Sennaar durch die egyptischen Truppen unter Ibrahim-Pascha, Ismael-Pascha und Mohammed-Bey-el-Defterdar, in den Jahren 1820 bis 1825, ist daher Korosko als die Haupteinbruchsstation in die grosse nubische Wüste auf dem Wege nach Sennaar betrachtet, und es bildete sich daselbst eine Niederlassung von Nubiern und Arabern, die in elenden Stroh- und Lehmhütten wohnen und dem dürren Sandboden ein Bischen Getraide abnöthigen. Es wurden einige Waarenmagazine der Regierung angelegt und ein kleines Detachement egyptischer Soldaten daselbst stationirt, was alles sich jedoch in einem elenden, erbärmlichen Zustande befindet.

Wir beschlossen hier unsere bereits vor uns aus Assuan abgegangenen Kamele und Führer zur Reise durch die Wüste zu erwarten, entliessen daher unsere Schiffsleute, mit denen wir sehr zufrieden waren, und die auch uns ein herzliches Lebewohl sagten, und schlugen dicht am Ufer unsere Zelte auf. Vier einzeln stehende Palmen, zwischen denen ein Segel als Dach aufgestellt wurde, bildeten unsern Speisesaal und Salon, und wir fühlten uns ganz glücklich im Rückblicke auf die schönen Erinnerungen und in der Erwartung dessen, was noch kommen sollte.

Die wenigen Tage, die wir in Korosko zubrachten, verflossen uns recht angenehm, wir schrieben Briefe in die Heimath, packten unsere Mineralien und sandten sie zurück nach Egypten, machten geognostische Exkursionen, physikalische Beobachtungen mit unseren Instrumenten, die im besten Zustande waren und gingen nebstbei fleissig auf die Jagd.

Dicht an Korosko erheben sich die wilden keimlosen Sandsteinberge der nubischen Wüste, unter denen die scharfen Spitzen des Dschebel el Korosko zu 580 Par. Fuss über den Horizont des Nilthals ansteigen. Prückner und ich bestiegen ihn und massen mit dem Barometer die Höhe seiner beiden Hauptkuppen. Die Aussicht von oben ist ganz eigenthümlich grossartig. Das Auge sieht zwar ringsherum

nur Wüste, aber nicht eine trostlose, einförmige Sandebene, sondern ein wunderbar gestaltetes Gebirgsland. Man denke sich eine Fläche von gelblichrothem Sande, die sich wellenförmig hebt und senkt, und darauf unzählige schwarze, felsige Kegelberge, alle isolirt, keine zusammenhängende Kette bildend, zerstreut, als wenn es einst Berge geregnet hätte. Besonders auffallend tritt dieser merkwürdige Typus in der grossen Wüste östlich des Stromes hervor, welche in einem Chaos von isolirten Bergen besteht, die, so weit man sieht, zwar nicht höher als zu 500 bis 600 Fuss über das Stromthal ansteigen dürften, aber deren scharfe, spitze Kegelformen in ihren isolirten Stellungen und in der strahlenden südlichen Beleuchtung weit höher erscheinen. Der Eindruck, dass hier vulkanische Kräfte gewaltet haben und diese sonderbare Gestaltung des Terrains herbeiführten, dringt sich beim Anblicke dieser Kegelberge, zwischen denen sich enge, tiefe und mit Sand erfüllte Spaltenthäler und Schluchten in allen Richtungen hinziehen, unwillkürlich auf, und wie wir in der geologischen Abhandlung über Nubien sehen werden, nicht mit Unrecht. Fast alle diese Sandsteinberge sind mit einer schwarzen, schlackenartigen Kruste überzogen, gebildet zum Theil durch jenen eigenthümlichen, eisenschüssigen Sandstein, auf den wir ebenfalls später umständlich zurückkommen. Bei dem Anblicke dieser wilden Felsmassen wurde es mir klar, warum der Araber die Wüste häufig mit dem Namen „Dschebel", „Gebirge", bezeichnet, denn wenigstens im nördlichen Theile von Nubien, in Ober-Egypten, in der arabisch-egyptischen Wüste und in der des peträischen Arabiens spricht sich der Charakter eines Gebirgslandes deutlich aus *.

* Jene mit Gras- und Mimosenwäldern bedeckten, unermesslichen Ebenen des innern Afrika, in der Regenzeit ein blühendes Weideland, in der trockenen Jahreszeit ein dürres Stoppelfeld, bevölkert von Wanderstämmen und einer zahlreichen Thierwelt, ein wahres Seitenstück zu den südamerikanischen Savannen, nennt der Araber „Chala". Verlassene, öde, felsichte Distrikte, die zwar Vegetation darbieten, die aber nur von wilden Thieren benüzt wird und die der Landeseinwohner mit seinen Heerden nur selten und nur auf kurze Zeit besucht, nennt der Araber „Akaba" (aatik, verlassen, alt). Für die eigentliche Wüste hat er sehr

Mitten zwischen diesen wüsten Sandsteinbergen und ihren sanderfüllten Thälern liegt in heiliger Ruhe bedeutungsvoll der grosse Strom, der mächtige Nerv, der Leben in dieses Reich des Todes bringen könnte, würde er verständig und mit Umsicht benüzt, so aber sind es nur ein paar grüne Fleckchen, einige hagere Palmen und wenige elende Stroh- und Lehmhütten, die das Auge an seinen Ufern entdeckt. Nicht der Reiz des Landes ist es also, der den Nubier an den Boden bindet, den er sein Vaterland nennt, es ist das beseligende Gefühl, das die Natur in unsere Brust legte und mit dem sie uns an den heimathlichen Boden kettet, sind es nun die Schneegipfel unserer Alpen oder der Wüste unwirthbares Land. Bei dem Nubier wie bei den Beduinen spricht sich das Gefühl für das Vaterland weit wärmer aus als bei dem Fellah in Egypten, ein Beweis, dass beide moralisch höher stehen.

Kotschi war mit Mustapha am 10. Februar Abends gerade nach Derr abgesegelt, um Lebensmittel für die Reise zu kaufen, als wir aus dem nächsten Wüstenthale drei Reiter auf weissen Kamelen flüchtig über den Sand auf unsere Zelte zueilen sahen. Als sie dicht an uns waren, machten sie im schärfsten Trapp, dem ein Pferd kaum im Galoppe hätte folgen können, einige rasche und scharfe Wendungen, deckten sich mit ihren grossen, runden Schildern * und schwangen ihre Lanzen wie zum Kampfe, eine Ehrenbezeugung, die uns galt.

viele Benennungen. Enthält dieselbe Berge, Thäler und bassinartige Vertiefungen, entweder mit blossem Sand erfüllt oder mit einer spärlichen Vegetation bedeckt, so heisst sie „Dschebel", d. i. Gebirge, und die Thäler und Bassins (Oasen) nennt man, wie schon gesagt, „Waddi", was überhaupt Thal im Allgemeinen bezeichnet. Ist die Wüste hügelig oder ganz eben und bietet sie dem Auge nichts dar als Sand, so nennt der Araber ein solches Terrain: „Atmur, Achkaf, Ramlah, Bacher bela Maa etc., wovon die zwei lezten Benennungen die bezeichnendsten sind, indem sie „Sand und Meer ohne Wasser" bedeuten. Die Araber selbst verwechseln in der gewöhnlichen Umgangssprache diese Ausdrücke häufig miteinander.

* Diese Schilder, von runder oder ovaler Form, werden aus Büffelleder und aus der Rückendecke mehrerer grosser Antilopenarten verfertigt. Häufig ist das Leder mit gepressten Figuren geschmackvoll verziert. Sie

Es waren ein Schech aus Berber, zu unserm Führer und Begleiter bis el Macheireff bestimmt, und zwei seiner Leute. Sie waren ausser mit ihren Lanzen und Schildern noch mit grossen zweischneidigen Schwertern bewaffnet, die sie an breiten Riemen über die linke Schulter gehängt trugen. Diese Schwerter sind eine Lieblingswaffe der Völker in Ost-Sudan. Sie sind meist deutscher Arbeit und werden jenen durch den Karavanenhandel zugeführt. Die Klingen werden scharf gehalten, sie sind jedoch schlecht, ohne Stahl, von blossem Eisen und haben im Lande selbst als Handelsartikel nur einen Werth von 30 bis 40 Piaster (2 bis 4 fl. Konv.-Münze). Die Scheiden von rothem Leder und, wie alle Lederarbeiten der Sudanvölker, stark und mitunter schön gearbeitet, verfertigen sie sich entweder selbst, oder sie erhalten dieselben von Kairo. Der Anblick dieser drei schwarzen, schönen Barabra in blauen Hemden mit rothen Turbanen, der Anstand, mit dem sie ihre kriegerischen Bewegungen machten, gab ein wahrhaft ritterliches Bild und erinnerte an die Mohrenritter der alten Sarazenenzeit. Sie verkündeten uns die Ankunft der Kamele für den nächsten Tag und konnten uns nicht genug von den Strapazen und Gefahren der bevorstehenden Reise erzählen, wobei das arabische und nubische Lügenprinzip natürlich in seinem vollsten Glanze hervortrat und die Absicht auf ein gutes Geschenk klar hervorleuchtete. Als wir ihnen diess sagten, stimmten sie ebenso plötzlich den Ton um, doch blieb es dabei, dass wir auf einer Strecke von acht starken Tagereisen nur einmal und zwar sehr schlechtes, salziges Wasser finden werden, eine allerdings nicht tröstliche Nachricht, die uns für die Mitnahme einer grossen Quantität Wasser Sorge tragen hiess.

Am 11. kamen unsere Kamele an und zugleich kehrte auch Korschi mit seiner Ladung von Derr zurück, dessen

sind gross genug, um Kopf und Brust zu decken und stark genug, um einen tüchtigen Schwerthieb oder eine geworfene Lanze mit Sicherheit zu pariren. Abbildungen solcher Schilder, so wie vieler Waffen der nubischen und Negervölker am blauen Fluss bis Schongollo, gibt Cailliaud im Atlasse zu: Voyage à Meroe etc. Vol. II, Tafel 56.

schöne Lage in einem Palmenwalde er rühmte und uns eine kurze Beschreibung der Tempel in Derr und Hammada gab, welche wir späterhin auf der Rückreise selbst besuchten. Bei der Rückkehr unseres Freundes ergab sich ein seltsamer Auftritt. Mustapha-Aga *, ein Kurde, stürzte in das Zelt, zog seinen Säbel und fiel mir mit den Worten zu Füssen: Haue mir den Kopf ab! Da ich billigen Anstand nahm, seinen Wunsch zu gewähren, riss er seine Pistolen aus dem Gürtel, gab sie mir und bat mich, ich sollte ihn wenigstens erschiessen. Aufgefordert, die Ursache seines seltsamen Benehmens anzugeben, erzählte er mit weinerlicher Stimme, dass Kotschi sich über ihn geärgert und ihm im Laufe des arabischen Dialoges auch das französische Wort „Sakrament“ zugerufen habe, wodurch er sich so beschimpft halte, dass er unmöglich mehr leben könne. Wir gaben uns natürlich alle Mühe, das aufgeregte Gemüth zu besänftigen, was auch bald gelang. Abends hatten wir in den nördlich von unserm Lager liegenden Bergen ein starkes Gewitter, es donnerte und blizte eine Viertelstunde lang heftig, mehrere Blitze schlugen in den Sand der Berggehänge und es regnete wenige Minuten in starken Tropfen. Nach Kurzem war der Himmel wieder rein, nur der Sturm dauerte durch die ganze Nacht und zwar so heftig, dass wir jeden Augenblick befürchten mussten, unsere Zelte über den Haufen geworfen zu sehen. Am 12. hatte der Sturm, der aus W. kam, den Charakter eines förmlichen Samum angenommen. Die Temperatur der Luft war zwar nicht bedeutend erhöht, sie war aber so mit Wolken von Staub und Sand erfüllt, dass das Athmen sehr erschwert wurde und man den Mund fast nicht öffnen konnte, ohne sogleich eine hinlängliche Portion Sand zu erhalten. In wenigen Augenblicken waren unsere Hängematten mit dicken Lagen von Sand bedeckt und der Staub drang durch alle Fugen ins Innerste der Koffer. Donner und Blitz begleitete die heftigen Windstösse, es regnete aber nicht. Eine kleine, von Abu Hammed angekommene Karavane brachte die unangenehme Nachricht, dass in Dongola und Sennaar die Cholera herrsche. Es blieb jedoch bei dem

* Unser Kabass.

Beschlusse der Reise, einer höheren Macht vertrauend, und da nun alle Kamele, Führer und Begleiter beisammen waren, so wurden die Ladungen vertheilt, die Wasserschläuche gefüllt, die Sättel in Ordnung gesezt, die Waffen untersucht und alles zum Aufbruche der Karavane für den nächsten Tag vorbereitet.

2) Reise von Korosko durch die grosse nubische Wüste, östlich des Nils, nach Abu Hammed, und von dort nach el Mucheireff, der Hauptstadt des Berberlandes.

Am 13. Februar Vormittags liess ich die Karavane aufbrechen. Sie bestand aus 56 Reit- und Lastkamelen, die sämmtlich zu unserer Verfügung bestimmt waren. Mit diesen zugleich erschienen zu Assuan 35 Mann, um uns als Führer, Begleiter und Kameltreiber auf der Reise zu dienen, und wir bildefen daher im Ganzen eine wehrhafte Mannschaft von 45 Köpfen. Unsere Begleitung repräsentirte einen Theil der Völker, welche Nubien bewohnen, und der ganze Zug war, so zu sagen, eine nationale Musterkarte. Da waren Ababde- und Bischari-Beduinen, Barabra aus Berber, Negersclaven und Araber aus Assuan zusammen mit Italienern, Deutschen und einem Kurden. Wir ritten auf Hegins, d. h. zum Reiten abgerichteten Kamelen *, zu denen man, der sicheren und festeren Sattelung halber, immer die mit langen, flachen, wo möglich in der Mitte etwas vertieften Höckern wählt. Zu Reitsätteln wurden die gewöhnlichen Lastsättel mittelst Polstern und Teppichen umgewandelt, und nur ich war, durch die Aufmerksamkeit des Schech Hussein aus el Mucheireff, unseres obersten Führers, im Besitz eines eigentlichen arabischen Reitsattels, auf dem man, da er die Gestalt eines Stuhls ohne Lehne und eine muschelförmig gehöhlte Sitzfläche hat, mit gekreuzten Beinen so bequem sizt, als es auf einem Kamele nur immer seyn kann. An dem vordern und hintern Sattelknopfe werden die Waffen und ein kleiner Wasserschlauch angehängt, der

* Der eigentliche Dromedar ist das baktrische Kamel und findet sich weder in Arabien noch in Egypten und Nubien.

den Bedarf des Tages enthält. Alles Riemen- und Zaumzeug war neu und verlässlich, eine wesentliche Sache, da die Hegins oft sehr muthig, sogar böse sind, in welchem Falle man ihnen ausser dem gewöhnlichen blos um Kopf und Hals geschlungenen Zaume noch eine lederne, leichte Schnur durch die Nase zieht, deren ruhiger und verständiger Gebrauch das Thier äusserst lenksam macht. Sämmtliche bei der Karavane anwesende Araber und ein Theil der Barabra waren Handelsleute, erstere in Assuan und Deraui, leztere in el Mucheireff ansässig. Jeder von diesen hatte seinen Bedienten und zu seiner Bequemlichkeit einen Esel, der die Aufgabe hatte, seinen Herrn durch die Wüste zu schleppen. Pferde werden von Reisenden, des grossen Wassermangels wegen, durch diese Wüste nur selten genommen. So mannigfaltig wie die nationale Mischung der Karavane war die der Kostüme. Wir in leichten Sommerkleidern mit grossen Strohhüten, die Araber und Barabra in blauen Hemden mit weissen und rothen Turbanen oder mit blossen Takien auf ihren kahl geschorenen Köpfen. Die schwarzen Söhne der Wüste hingegen, halb nackt und zu Fusse neben ihren Kamelen gehend, alle mit Lanzen, Schwertern, Schildern und kurzen Dolchen bewaffnet und mit Sandalen an den Füssen, sezten sich mit unbedeckten Köpfen der nubischen Sonne aus. Ihre üppigen, krausen, zum Theil wie Perücken von enormem Umfange gestalteten und mit Butter getränkten Haare geben nicht nur Schutz gegen die heftigen Wirkungen der Sonnenstrahlen, sondern ertheilen ihnen auch ein wirklich furchtbar wildes Ansehen, so dass wir uns anfänglich an den sonderbaren Gestalten dieser unserer neuen Gefährten nicht satt sehen konnten. Jeder von ihnen hatte in dem verfilzten Haarknaul, der seinen Kopf umgab, einen oder zwei lange Stachel vom Stachelschwein stecken, die ihm dazu dienten, Ruhe und Ordnung unter den Insassen seiner Perücke zu halten, wenn sie anfangen sollten, ihm durch ihre Umtriebe lästig zu fallen *.

* Vortreffliche Abbildungen der nubischen Völker und ihrer Kostüme in: Hoskins travels in Ethiopia. London 1835. Worunter auch einige sehr gelungene Portraits von Häuptlingen sich befinden.

Früh am Morgen begann schon das mit dem Aufbruche einer jeden Karavane verbundene Lärmen und Schreien. Nachdem der Zank um die Ladungen, um die Stricke etc. bereits ein paar Stunden gedauert hatte und im Ganzen noch gar nichts geschehen war, auch keine Ermahnung nüzte, so liessen wir unserm MUSTAPHA freie Hand und es ging sogleich; da er aber bei der nothgedrungenen Exekution wenig Auswahl machte und auch einem der Schechs * fühlbare Beweise seiner Ungnade gab, da erhob sich Schech HUSSEIN und rief: „Ich stehe nicht gut, ob ihr nicht in der Wüste ermordet werdet". Diese Äusserung, laut von dem angesehensten Nubier in der Karavane und in Gegenwart der wilden Bischarin und Ababde ausgesprochen, konnte die unangenehmsten, traurigsten Folgen haben. Alle die Misshandlungen, die BURKHARDT, BROWNE und so viele jener trefflichen Männer, die der Wissenschaft als Opfer fielen, von diesen Völkern erleiden mussten, fielen mir ein. Ich konnte die Ursache des Streites vom humanen Gesichtspunkte aus durchaus nicht billigen, doch das Faktum war einmal geschehen und es galt, die Wirkung von HUSSEINS Worten sogleich zu paralysiren, bevor die Übrigen den Sinn derselben ganz erfassen konnten. Schnell trat ich daher auf HUSSEIN zu und liess ihm durch ACHMED-Kaptan sagen: „dass er mit seinem Kopfe dafür zu bürgen habe, dass wir sicher nach Berber gelangen, dass MUSTAPHA auf meinen Befehl gehandelt habe und dass wir stark genug seyen, um Jeden von ihnen, der nicht gehorchen wolle, sogleich bestrafen

* Schech heisst im Arabischen eigentlich das „Haupt eines Stammes, der Häuptling", wird aber auch im Sinne von „gelehrt, angesehen, heilig, fromm etc." gebraucht, und wird in dieser Bedeutung, wie unser deutsches „Herr", den Eigennamen vorgesezt. In diesem Gebrauche ist es von dem Worte „Hawadschi" sehr zu unterscheiden, und lezteres bezeichnet eigentlich „Herr" im engern Sinne, als Titel mit Rücksicht auf den Rang des Individuums in der bürgerlichen Gesellschaft, aber ohne Rücksicht auf dessen intellektuelle Befähigung. „Scheik", wie man häufig liest, habe ich unter den Arabern nie gehört und, ohne es jedoch behaupten zu wollen, halte ich dieses Wort für eine verstümmelte Schreibart von „Schech", die Einer dem Andern nachahmte.

zu lassen. Was das Ermorden beträfe, so sey seine Ausserung unsern Waffen und uns, die wir keine Furcht kennen, gegenüber nur lächerlich und werde ihm daher verziehen“. Hussein näherte sich mir, legte seine Hand auf die Brust und an den Kopf und versprach bei Gott und dem Propheten, uns sicher nach Berber zu bringen und er hielt Wort. In weniger als einer Stunde war aufgepackt, die Kameele hoben sich, noch einmal sandten wir dem Nil ein Lebewohl zu und betraten die Wüste zum Erstenmale, um sie in einer bedeutenden Strecke zu durchwandern.

Wir Europäer ritten mit Schech Hussein und den übrigen Führern der Karavane vor, die Kamele folgten im langen Zuge, eines hinter dem andern, die Nachhut bildeten unsere Bediente mit den Kameltreibern. So zogen wir im Schritte durch die mannigfach sich krümmenden und verzweigenden Waddis zwischen wilden, nackten Sandsteinfelsen, drei Stunden in der Hauptrichtung S., bis wir an einem einzeln stehenden Felsen Halt machten, um auszuruhen*. Ein paar dürre Mimosensträucher war Alles, was wir von Vegetation in diesen Sandthälern sahen. Zu beiden Seiten des Weges, bezeichnet durch die Spuren der häufig wandernden Karavanen, lagen Gerippe von Kamelen in einer solchen Menge, dass es gar nicht möglich wäre, die Richtung zu verfehlen. Diese Thiere fallen in Folge des Wassermangels und der Strapazen, und zwar desto häufiger, je länger die

* Entfernungen nach dem Schritte der Kamele, d. h. mit andern Worten nach dem Zeitaufwande der im Gange sich befindenden Karavane, zu messen, ist sehr schwierig und nur bei oft wiederholten Versuchen und Prüfungen der Annahmen annähernd verlässlich. Aus meinen oft und auf dem verschiedensten Boden wiederholten Beobachtungen ergab sich mir, dass bei einer eben dahin, oder nur wenig bergauf und bergab-steigenden, langsam ziehenden Karavane 30 Karavanenstunden, bei einer in ganz günstigem Terrain schneller wandernden Karavane 24 Karavanenstunden auf einen Grad des Äquators gerechnet werden können. Im Gebirgslande, bei steilem An- und Absteigen, ist eine allgemeine Angabe der Entfernungen aus dem Gange einer Karavane unmöglich, und es wird zu jeglicher Schätzung, wenn sie anders nur im entferntesten annähernd verlässlich seyn soll, ein eigener Versuch benöthigt.

Reise dauert, und daher am häufigsten an den Endpunkten der Karavanenrouten.

Am Nachmittage ritten wir wieder 4 Stunden in SSO. und schlugen mit Sonnenuntergang unser Lager im Schutze einer Felswand auf. Der erste Tag der Wüstenreise war hinter uns. Wir waren todtmüde. Unsere Knochen waren durch den erschütternden Schritt der Hegins, den wir noch nicht gewohnt waren, wie zerbrochen *. Unser körperliches Befinden war also keineswegs das angenehmste; desto schöner und erhabener aber war die Natur, die uns umgab.

Der Mond leuchtete im intensivsten Lichte am dunkelblauen, klaren Himmel, die südlichen Sternbilder funkelten mit einem Glanze, der uns in unserem grauen Norden unbekannt ist, die nahen Berge warfen schwarze Schatten weithin über den gelben Sand der Wüste, die schweigend uns umgab. Dazu der Anblick unserer Zelte, der Lagerfeuer, der nach den Mühen des Tages ruhenden Thiere, das Bunte der Kostüme, und wir lernten einsehen, dass die Wüste nicht allein Schrecken, sondern auch viel unendlich Schönes, Erhabenes an sich hat, und begreifen es, warum der Araber und Nubier sie nicht minder liebt, als der Gebirgsländer seine Berge. Wer die Wüste nie durchwanderte, kennt ihre Schrecken nicht, kennt aber auch nicht das Schöne,

* Der Trapp der Hegins ist viel erträglicher und bei gut abgerichteten Thieren angenehmer zu reiten, als der eines mittelmässigen Pferdes. Beladene Thiere müssen aus begreiflichen Gründen im Schritte gehen, und dürfen, will man nicht Alles zertrümmert sehen, nicht zu sehr forcirt werden. Späterhin, vertraut geworden mit der Wüste und ihren Eigenthümlichkeiten, ritten wir der Karavane im scharfen Trappe oft weit vor, erwarteten sie bei einer Pfeife und einer Tasse Kaffe im Schatten eines Felsens oder auf dem Sande hingestreckt und ritten ihr sonach im Trappe wieder nach. Eine sehr zweckmässige Methode, wenn die Karavane nicht aller wehrhaften Arme zu ihrem Schutze bedarf. Eine zweite Unbequemlichkeit bei Reisen zu Kamel ist anfänglich das Auf- und Absitzen, wozu sich das Thier niederknien muss und wobei dasselbe so unangenehme, stossende Bewegungen macht, dass man nur im Zweifel ist, ob man nach vorne oder nach hinten herabstürzen wird. Auch dieses Übel beseitigen eine ruhige, leichte, ungezwungene Haltung und die Übung vor Allem endlich ganz.

was sie darbietet, und unter dem ihr reiner Sternenhimmel, das glänzende Licht ihrer Mondnächte obenan stehen. Nie ist die Erinnerung an die fernen Lieben wärmer als in solchen Momenten.

In der Nacht sahen wir eine auffallende Menge von Sternschnuppen und gegen Morgen wurde es empfindlich kalt.

Am 14. Februar brachen wir mit der Sonne auf und ritten vier Stunden in SSO., immer zwischen Sandsteinbergen und durch Sand erfüllte Waddis. Längs dem Wege, den wir verfolgten, lagen Kamelgerippe in Menge, hie und da ein Menschenschädel, zerstreute Knochen und ganze Menschengerippe, die Reste von Unglücklichen, die dem Wassermangel und noch häufiger der tödtlichen Ermattung erlagen, die eine Folge der andauernden Anstrengung zur Erreichung des Ziels und des Mangels an Ruhe und Schlaf ist. Besonders häufig sind solche Unglücksfälle bei Karavanen, die im Sommer oder Spätfrühjahre durch diese Wüste ziehen, zur Zeit, wenn im höhern Süden die tropischen Regen herrschen. Die Hitze am Tage ist dann, wie in den südlichern Tropenländern, zum Verschmachten und die Hitze der Nacht erstickend, so dass der ermattete Körper zu keiner Zeit eine Erholung findet. Überfällt nun in solchen Momenten den erschöpften Wanderer ein heisser Wind, ein Samum oder, noch schlimmer, ein Chamsin *, und muss er, der sich ohnediess kaum mehr fortschleppen kann, noch gegen glühenden Sand, gegen eine durch Staub verfinsterte Atmosphäre, gegen den Andrang eines brennend heissen Sturmes ankämpfen, der seine Kehle trocknet, ihm Schwindel verursacht und hat er Nichts, um in einem solchen furchtbaren Momente sich zu stärken, so sinkt er um und ein Schlagfluss endet sein Leben oder er stirbt vor Mattigkeit, ohne dass sich Jemand seiner liebend annimmt; denn Jeder hat mit sich selbst zu thun, und freundliche Theilnahme in solcher Noth muss man überhaupt bei den Karavanen in der Wüste nicht suchen. Besonders häufig unterliegen die armen Sclaven

* Über den Unterschied zwischen Samum und Chamsin: 1. Band, S. 226 etc.

diesen Leiden. Gezwungen, zu Fusse im glühenden Sande den Kamelen zu folgen, geprügelt, schlecht genährt und nur sparsam mit schlechtem, salzigem Wasser erquickt, unterliegen sie der Barbarei und dem klimatischen Einflusse. Kalt geht die Karavane vorüber, die Seufzer des Sterbenden dringen in kein Herz, er ist ja nur ein Sclave! Grässlich aber wahr! Übrigens ist ja der rohe Mensch überall roh, und theilnehmend im Unglücke, mit Selbstaufopferung, ist der Naturmensch selten. — Wir hatten im Laufe des Tages einen Anblick, den ich nimmermehr vergesse. Dicht am Wege lag das Gerippe eines Kamels und daran das eines Menschen. Zwischen beiden ein zerrissener, verwitterter Wasserschlauch. Vielleicht hat der Unglückliche noch den lezten Tropfen herauszupressen versucht, um seinen brennenden Durst zu stillen, bevor Ohnmacht seine Augen umhüllte und er neben dem Kamele niedersank.

Unter gewissen Bedingungen, z. B. bei herrschenden heissen und sehr trockenen Winden, verfault in der Wüste keine Leiche. Der Körper trocknet aus und wird zur natürlichen Mumie, indem eine dicke, lederartige Haut die Knochen bedeckt. Häufig werden die wilden Thiere durch die Leichen herbeigezogen, und sie sind es, welche die Knochen weit umher über den Sand der Wüste ausstreuen. Besonders findet diess in der Nähe von Brunnen und von Stellen statt, wo das Regenwasser sich in Felsenspalten durch längere Zeit hält; denn alle reissenden Vierfüsser saufen viel und lieben die Nähe des Wassers, daher ich auch glaube, dass sich im Innern grosser und wasserarmer Wüsten und weit entfernt von Wasserplätzen, ausser Raubvögeln und Schlangen, Eidechsen u. dgl. keine wilden, wenigstens keine reissenden Thiere befinden dürften.

Wir hatten den ganzen Tag hindurch bedeckten Himmel, eine Seltenheit, und starken Westwind, der uns durch den vielen Flugsand, den er mitführte, sehr beschwerlich fiel. Wir ritten Nachmittags 6 Stunden in SSO., fortwährend zwischen Sandsteinbergen, hatten Abends, bei Untergang der Sonne, ein prachtvolles Abendroth, das ein magisches Licht über die endlose Wüste um uns her verbreitete, stiessen

in den Waddis auf einige dürre Grasschöpfe, begegneten einer kleinen von Abu Hammed kommenden Bischari-Karavane und lagerten uns für die Nacht an einem isolirten Felsen.

Am 15. Februar ritten wir des Morgens vier Stunden in SSO., passirten zu Ende der Route einen engen Pass zwischen Sandsteinfelsen, das sogenannte Bab el Korosko (das Thor von Korosko) und traten in ein weites Wüstenthal, bei den Arabern „Atmur Bacher bela Maa", „das Meer ohne Wasser", genannt, dessen Sandfläche als unabsehbare Ebene vor uns sich ausbreitete. Das bisher durchwanderte Gebirgsland der Wüste hatte für uns das Angenehme der steten Abwechslung der Bergformen des Sandsteins, durchaus isolirt stehende Berge von 100 bis 300 Fuss Höhe und zum Theil höchst phantastisch gestaltet, nun aber lag die weite Sandfläche in gähender Einförmigkeit vor uns, wodurch alle Unbequemlichkeiten einer Wüstenreise doppelt fühlbar werden, da man Zeit hat, darüber nachzudenken.

Die Handelsleute aus Berber und Ober-Egypten, welche uns begleiteten und in deren Gesellschaft wir entweder der Karavane vor oder nachritten, hatten sämmtlich diese und andere Wüsten oftmals und in verschiedenen Richtungen durchkreuzt. Besonders unser erster Hapir (Führer), der Schech Hussein, wusste uns viel davon zu erzählen. So grell die Farben waren, mit denen die südliche Phantasie dieser Leute ihre Erzählungen ausschmückte, so blieben die Schilderungen der Schrecknisse der Wüste, wie sie dieselben darstellten, noch weit hinter denen zurück, welche man von Europäern hie und da hört und liest. Dass die Wüste ihre zahlreichen Opfer fordert und erhält, das bestätigen allerdings die zahllosen Menschen- und Thiergerippe, die längs des Karavanenweges liegen, dass aber die Schilderungen mancher älterer Reisenden von der furchtbaren Wirkung der Chamsine und Samume, von der Verschüttung ganzer Karavanen durch Sandwolken etc. höchst übertrieben sind, und solche Fälle wohl öfter mögen erzählt worden seyn, als sie sich wirklich ereigneten, ist eben so gewiss *. Unter

* Hierüber: 1. Band, S. 227.

diese Erzählungen gehört auch die bekannte vom Aufschneiden der Kamele in höchster Wassernoth, um sich mit dem in den Mägen sich findenden Wasser zu laben. Alle Araber und Nubier, die ich darum fragte und die stets zu höchst übertriebenen Darstellungen sehr aufgelegt sind, versicherten mich, dass sie davon nur als von ausserordentlichen Fällen reden gehört, dieselben aber nie selbst erlebt haben. Auch bemerkten sie sehr richtig, dass das in den Mägen der Kamele sich findende Wasser eine so abscheulich stinkende und mit halb verdautem Futter gemengte Jauche bilde, dass es selbst bei dem brennendsten Durste kaum möglich wäre, sie zu trinken, da sich die Natur unbezwinglich dagegen sträuben würde. Jene Erzählungen scheinen offenbar in die Kategorie der Sagen von Gemsenjägern zu gehören, welche sich die Fersen aufschneiden, um durch das Kleben des Blutes festern Stand auf den steilen Felsenplatten unserer heimathlichen Hochgebirge fassen zu können.

Auf der weiten Sandebene Atmur Bacher bela Maa, die wir nun betraten und die ausser einigen kleinen und ganz isolirten Bergen, dem Auge keinen Ruhepunkt darbietet, sahen wir von 10 Uhr Morgens bis 4 Uhr Abends herrliche Fata morgana *. Wir sahen um uns her auf dem wasserlosen Sande der Wüste Wasser in Menge und in den verschiedensten Formen. Da waren Flüsse, Teiche, Seen und unabsehbares hohes Meer, dessen Wellen vom Winde bewegt wurden. Die Berge, welche in der Wüste zerstreut liegen, erschienen uns als Inseln und in dem Wasserspiegel, der sie umgab, erblickten wir ihre Bilder in verkehrter Lage. Ferne, einzeln stehende Felsen erschienen uns, mit Zuhülfenahme einiger Einbildungskraft, als Schiffe mit vollen Segeln, sie bemühten sich vom Flecke zu kommen, es gelang ihnen aber nicht. Unter besonders günstigen Umständen wurde diese Luftspiegelung oft so stark, dass wir uns dem vermeintlichen Wasser bis auf weniger als 100 Schritte nähern konnten, da zerfloss das Bild plötzlich wie durch Zauberschlag, und nichts lag vor uns, als der

* Die Luftspiegelung vom physikalischen Gesichtspunkte aus betrachtet in Band I, S. 231 etc.

gelbe, heisse Sand der Wüste. Welche Höllenqual muss eine solche Täuschung auf den armen Wanderer ausüben, der im Todeskampfe der Ermattung nach einem Tropfen Wasser lechzt. Es ist das Wasser des Satans, das Bacher el Affrid des Arabers.

Besonders schön zeigte sich diese Luftspiegelung um die Mittagszeit. Wir waren bei Untersuchung einiger Felsen und einer Tasse Kaffe ungefähr eine Stunde hinter der Karavane zurückgeblieben und gerade im Begriffe, ihr nachzueilen. Langsam zog sie vor uns her, alle Kamele in eine Fronte gereiht, wie es die Nubier gerne thun, wenn es das Terrain erlaubt. Plötzlich sahen wir Menschen und Thiere mehrere Klafter hoch in der Luft oder vielmehr auf dem Wasserspiegel gehen. Je näher wir kamen, desto tiefer sank die Erscheinung, der Höhenunterschied zwischen uns und der Karavane wurde geringer, der Sehwinkel grösser, und als wir ganz nahe kamen, gingen die Kamele wie andere Kamele auf der Erde und die Bischarin und Ababde schlenderten singend neben her. Diese stete Veränderung der Bilder ist angenehm, so lange man das Bewusstseyn hat, gutes und viel Wasser zu besitzen und nicht darauf hingewiesen ist, vergebens nach jenen Flüssen und Seen des Satans schnappen zu müssen. Leider war erstres bereits nur zum Theil der Fall; denn schon fing unser Wasser in den mit Theer preparirten Schläuchen, am dritten Tage der Sonnenglut ausgesezt, zu stinken an und erregte Ekel *. Man musste die Vorsicht gebrauchen, jederzeit für den Moment die Schläuche zu benützen, die auf der Schattenseite der Kamele hingen, aber auch in diesen war das Wasser so lauwarm, dass es nicht mehr erquickte, und mit Sehnsucht hofften wir auf den Genuss der Salzlauge

* Man bedient sich zum Wassertransport zweier Arten von Schläuchen: Grosse, aus Rindsleder verfertigt, Rei genannt. Von diesen fasst einer 1½ bis 2 Eimer und zwei bilden eine Kamelladung bei einer weitern Reise; ferner kleine, aus Bock- oder Schafhäuten verfertigt und Girbeh genannt. Von diesen fasst einer 15 bis 20 Mass im Durchschnitte und acht derselben bilden eine gewöhnliche Kamelladung. Die bessere Art der Schläuche sind die Rei; doch ist zufälliger Wasserverlust bei einem so grossen Schlauche um so fühlbarer, da er gross ist.

von Mur hat el Mora, welcher Brunnen aber noch zwei Tagreisen vor uns lag. Nur am Morgen konnten wir einen erfrischenden Zug thun. Wir füllten nämlich Abends unsere Pataken oder die Thonkrüge aus Egypten, welche wir noch besassen, mit Wasser und stellten sie ins Freie. Der Nachtwind der Wüste, in Verbindung mit der Verdünstung des durch das Gefäss ausschwitzenden Wassers, kühlte jenes, welches zurückblieb, so ab, dass dessen Temperatur am Morgen um mehrere Grade tiefer stand, als die der Luft, folglich dasselbe, trotz dem üblen Geruche, der bei abgekühltem Wasser weniger bemerklich war, sehr erquickte.

Am Nachmittag ritten wir 6 Stunden in S. Mehrere grosse Geyer folgten unserer Karavane, hoch aus den Lüften ihr Augenmerk auf uns richtend. Wenn man bedenkt, welche Tendenz eigentlich diese Thiere mit ihrer Anhänglichkeit verbinden und dabei die ringsumher auf dem Sande zerstreuten Knochen betrachtet, so kann ihre stete Gegenwart eben keinen freundlichen Eindruck machen, und wir sandten ihnen, im gerechten Zorne, manche Kugel hinauf, jedoch vergebens, ihre Erwartung war zu gespannt.

Im Übrigen vertrieben wir uns die Zeit mit Untersuchung der Parasiten auf der Haut unserer Hegins, deren steter Anblick uns ohnediess etwas genirte, sammelten welche von den Würmern, die die Kamele von Zeit zu Zeit auswarfen und thaten sie in Weingeist, schossen ein paar grosse Raben, die uns mit gleicher Liebe, wie die Geyer, ihre Aufwartung machten, sahen einige schöne Eidechsen und tödteten eine Viper mit plattgedrücktem, dreieckigem Kopfe, die, obwohl nur 18 Zoll lang, doch einen ganzen Jerboa (Springhasen) im Bauche hatte, und nahmen unser Nachtlager an einem isolirt auf der weiten Sandfläche stehenden Felsen, dem wir im Scherze den Namen „Gasthof zum Sandwirth" gaben, wo man zwar äusserst billig, aber entsetzlich schlecht lebt. Mit Untergang der Sonne sahen wir vor uns in S. in blauer Ferne eine hohe Bergkette aus dem Sandmeere auftauchen, die Kette des Dschebel Refft.

Am 16. Februar sezten wir unsern Weg über die

Sandfläche fort und ritten 4½ Stunden in SSO. Die Ebene ist voll von isolirten, kleinen Felshügeln, die aus dem Sande emporragen. Lezterer ist grobkörnig, und bildet einen festen Boden, auf dem die Thiere sehr leicht gehen. Übrigens bemerkt man eine auffallende Menge kleiner Löcher, welche die Wohnungen unzähliger Mäuse, Jerboas und Eidechsen bilden, welche diese öde Sandfläche bewohnen und wobei es nur schwer zu begreifen ist, woher dieselben ihre Nahrung erhalten. Der Himmel war wieder ganz klar, der Morgen kalt, der Wind ging stark aus O., die Hitze war übrigens, selbst in den ersten Nachmittagsstunden, erträglich, da das Thermometer im Schatten noch nie in diesen Tagen sich auf 20° Réaum. erhoben hatte. Demungeachtet wurden unsere Kamele, die seit unserer Abreise von Korosko kein Wasser bekommen hatten, bereits so matt, dass wir sie öfter mussten ausruhen lassen. Als die Sonne höher gestiegen war, sahen wir wieder, wie gestern, ringsumher Fata morgana.

Der böse Geist der Wüste schien heute in unsere Leute gefahren zu seyn. Während wir an einem Felsen ausruhten, verfiel unser Koch Giovanni in eine förmliche Berserkerwuth gegen einen andern unserer Bedienten, der ihn beleidigt hatte. Seinen Hut vom Kopfe nehmen, ihn in tausend Fetzen zerreissen und mit demselben in der Hand voraus in die Wüste laufen, war das Werk eines Augenblicks, und wir sahen dem Unglücklichen noch verblüfft nach, als ein paar unserer Nubier, in einiger Entfernung von uns, sich ebenfalls zu zanken anfingen. Nach kurzem Wortwechsel warfen sie ihre Oberkleider ab, zogen ihre grossen Schwerter, deckten sich mit ihren Schildern und schlugen sich mit all der ritterlichen Grazie, die man nur von ein paar Gentlemen erwarten konnte. Noch bevor wir die Rolle der Vermittlung übernehmen konnten, hatte der eine von ihnen bereits einen Hieb in die Schulter erhalten, worauf der Streit sogleich sein Ende nahm. Um nicht weiter Raum zu solchen Auftritten zu geben, musste die Karavane sogleich ihren Weg fortsetzen. Bald holten wir unsern Koch Giovanni wieder ein, der auf dem Sande lag und heftiges Fieber hatte.

Er wurde auf sein Kamel gesezt und unter Aufsicht genommen, da wir uns, des drohenden Wassermangels wegen, unter keiner Bedingung verweilen durften. Wir ritten wieder 4½ Stunden in SSO. und erreichten die bereits gestern Abend gesehene schöne Kette des Dschebel Refft, eine Reihe von schroffen Porphyr- und Granitbergen, die sich aus NO. in SW. erstreckt und deren Kuppen zu 800 bis 1000 Paris. Fuss über die Ebene ansteigen. Die schwarzen, prallen, senkrecht ansteigenden Porphyrwände dieser Berge, die wie eine gewaltige Mauer aus der weiten Sandfläche sich erheben, nehmen sich prachtvoll aus. So weit das Auge reichte, sahen wir die Bergkette in W. fortsetzen, und da wir ihr Ende auch gegen O. hin nicht absehen konnten, sie vielmehr in dieser Richtung noch höher und mächtiger wird, so unterliegt es keinem Zweifel, dass die Bergkette des Dschebel Refft in östlicher Richtung mit dem Gebirge Schigre, worüber einst Bruce und Burkhardt * wanderten und das nur 30 Stunden ungefähr seitwärts von unserer Route liegt, im Zusammenhange steht. Die Berge zwischen dem Dschebel Refft und dem Dschebel Schigre, hohe und spitze Formen, führen den Namen Derb el Fokán. Auch gegen W. sezt, den Angaben der uns begleitenden Nubier nach, die Kette des Refft weit fort, und da in dieser Richtung der Nil an 60 bis 70 Stunden entfernt liegt und das Zwischenterrain noch nie von einem Europäer durchwandert wurde, so wissen wir zwar über die Fortsetzung dieser Kette bis zu den hohen Gebirgen des Nilthals in Batn el Hadjar und Dar Sukot nichts Bestimmtes, doch ist es höchst wahrscheinlich, dass diese Fortsetzung wirklich besteht und zwar um so mehr, da ich von einer Bergkuppe unserer nächsten Station aus Berge in einer Entfernung von 20 bis 30 Stunden gegen W. selbst gesehen habe. Übrigens bildet die Kette des Refft keineswegs einen ununterbrochenen Bergrücken, sondern nur eine Reihe von Berggruppen, die unter sich getrennt und durch zum Theil sehr breite und mit Sand erfüllte Waddis isolirt gestellt sind. Wir ritten zwischen

* Burkhardt, Reisen in Nubien. S. 266.
Bruce, Reise zu den Quellen des Nils. IV, 562.

den Bergen des Refft eine Stunde in südlicher Richtung, wendeten uns dann westlich in eine enge Schlucht und lagerten an einer Stelle, welche den Namen Taláh el Goendi führt und wo einst OSMAN-Bey mit seinen Truppen gelagert hatte, als er dieselben gegen Sennaar und Kordofan führte. Hohe Porphyrfelsen umgaben unser Lager, einzelne und uralte Mimosen stehen im Thale, und viele im Sande zerstreute Menschenknochen beweisen, dass hier bereits so Mancher seine lezte Ruhe hielt und Erlösung von den Leiden der Wüstenreise fand *. PRUCKNER erkrankte Abends an Kolik, GIOVANNI lag am Fieber darnieder. Wir waren von Korosko 37 Stunden entfernt, ringsherum wasserlose Wüste, und die einzige Labung, die wir unsern Kranken bieten konnten, geistige Getränke, Kaffe etc., wären in diesem Klima für sie tödtlich gewesen, war das warme, ekelhafte, stinkende Wasser, das sich noch in einigen unserer Schläuche fand. Es war unsere erste Wüstenreise und jezt erst lernten wir den hohen Werth einer weisen Wasserökonomie einsehen. Wie gewöhnlich hatten die Araber und Nubier, um ihre Kamele nicht zu sehr zu belasten, einen Theil ihrer Schläuche nicht gefüllt, sondern rechneten auf den Inhalt der unsrigen. Ein grosser Theil von unsern Schläuchen war überdiess schlecht und es ging eine Menge Wasser verloren, kam ferner einer unserer Begleiter, z. B. in der Nacht, um Wasser aus einem Schlauche zu stehlen, so liess er oft, in der Furcht, ertappt zu werden, den Schlauch offen und der ganze Rest ging verloren. Ausserdem ist der Trinkbedarf bei einer Wüstenreise, der Hitze und Anstrengung wegen, ausserordentlich gross, und man kann mit dem Bedarf zum Kochen immerhin vier Mass auf einen Menschen täglich wenigstens rechnen. So kam es, dass wir, obwohl in Korosko 15 Kamele mit Wasser beladen wurden, nur ganz wenig mehr davon übrig hatten, und dieser Rest war kaum mehr trinkbar. Hätten wir die Brunnen von Mur hat el Mora, unsere morgige Station, trocken gefunden, was sich manches Jahr um diese Zeit ereignen soll, so wäre

* Im Jahr 1836 ging hier ein Transport von 13 Soldaten wegen Ermattung und Wassermangel zu Grunde.

unsere Lage fürchterlich gewesen; denn die geringste Entfernung von dieser Station vom Nile, die in der Richtung nach Korosko, beträgt 44 Stunden *. Ich verbot daher den Gebrauch des Wassers zum Waschen des Gesichts und der Hände, eine neue Annehmlichkeit der Wüste, und stellte die Vertheilung der Wasser-Rationen unter Aufsicht.

In den Gebirgen zwischen Taláh el Goendi und Mur hat el Mora befinden sich zwar mehrere Stellen, wo in der Regenzeit und einige Zeit nach derselben sich Wasser in Felsenspalten und natürlichen Bassins findet, z. B. zu Kept und Medine westlich und zu Om-risch und Sufir östlich von unserer Route **, aber gegenwärtig waren alle diese Brunnen trocken und zwar um so gewisser, da es in diesem Theile der Wüste, den Angaben unserer Führer zu Folge, seit vier Jahren fast gar nicht geregnet haben soll.

Am 17. Februar war die Luft des Morgens, obwohl das Thermometer + 10° Réaum. zeigte, empfindlich kalt, und unsere Nubier fror so, dass ihnen die Zähne klapperten. Unsere Kranken hatten sich durch das energische und kenntnissvolle Einschreiten unseres Freundes, Dr. Veit, so gebessert, dass wir die Reise ungehindert fortsetzen konnten. Wir ritten zwischen den Bergen des Dschebel Refft noch eine Stunde in südlicher Richtung und betraten wieder eine weite Sandfläche, ein grosses Waddi, welches die Kette des Refft von der bei Mur hat el Mora trennt. In 4½ Stunden hatten wir diese mit kleinen, isolirten und kegelförmigen Felshügeln wie besäete Ebene der Quere nach durchritten

* Bei unsern spätern Wüstenreisen wurden jederzeit die Führer und Kameltreiber gezwungen, ihre Schläuche zu füllen, und es wurde ihnen vor Antritt der Reise bekannt gemacht, dass Keiner und unter keiner Bedingung (was freilich manchmal eine Ausnahme finden musste) von unserm Wasser etwas erhält. Unser Wasserbedarf bildete hinsichtlich des Transportes eine eigene Abtheilung der Karaváne, mit eigener Eskorte und unter Aufsicht eines unserer Bedienten. Zu gewissen Zeiten des Tages wurde Wasser gereicht, und zum Empfange desselben hatte Jeder seinen kleinen Schlauch (Semsamie) hinter sich auf dem Kamele. Ausser dieser Zeit durfte kein Schlauch im Transporte geöffnet werden. Des Nachts wurden die Schläuche strenge bewacht.

** Man sehe meine Karte von Nubien.

und standen nun vor der zweiten Porphyrkette, vor der von Mur hat el Mora. Sie streicht, wie die erstere, aus NO. in SW., vereint sich wahrscheinlich in östlicher Richtung ebenfalls mit dem Gebirgsstocke des Dschebel Schigre und sezt in westlicher Richtung sichtbar so weit fort, als das Auge reicht, daher auch sie wahrscheinlich, wie die Kette des Dschebel Refft, bis in die Nähe des Nilthals fortsetzen dürfte.

Zwei Stunden bevor wir die Porphyrkette von Mur hat el Mora erreichten, trafen wir auf der Sandebene, welche diese Kette von der des Dschebel Refft trennt, eine Stelle, die ganz das Ansehen einer Oase hat. Dürres Gras und Strauchwerk bedeckt den Boden, und ein Waldstreifen von Palmen, die recht frisch und gesund aussahen, gewährte inmitten der Wüste einen reizenden Anblick. Der Boden scheint hier eine Depression zu bilden, die das Ansammeln der atmosphärischen Niederschläge in der Vertiefung und auch das Aufsteigen von Grundwassern begünstigt, wenn anders sich solche hier befinden, wodurch die Pflanzen sich am Leben erhalten und wodurch es auch vielleicht möglich wäre, hier durch Brunnengrabung Wasser zu treffen. Den Angaben unserer Führer zufolge ist hier, wenn es regnet, in wenigen Tagen Alles grün und dann finden sich auch sogleich Bischarin mit ihren Heerden ein, um die Weide zu benützen. Man nennt diese Stelle „Dilet el Dom“ (der Schatten der Dompalmen), ob aber diese Palmen auch wirklich Dompalmen sind, ist eine andere Frage, indem sie, in der Nähe betrachtet, wesentliche Verschiedenheiten zeigen. Der Stamm der Dompalme hat Äste, der Stamm dieser Palme aber nicht, er ist vielmehr dem der Dattelpalme ähnlich und alle Blätter sind in einer einzigen Krone vereint. Die Blätter sind an den langen, holzigen Stengeln fächerförmig, wie bei der Dompalme, gruppirt, die Fächer aber sind nicht, wie bei lezterer, nach einer Seite hingebogen, sondern gerade wie bei Chamerops humilis. Die reifen Früchte sind wie Pflaumen gestaltet, von schwarzbrauner Farbe, von der Grösse der Wallnüsse, kurz kleiner und auch anders geformt, als die der Dompalme. Von einer Verwechslung dieser Palme mit Chamerops oder

mit der erst im 13. Grad der Breite erscheinenden majestätischen Delebbpalme kann keine Rede seyn. Kotschy sammelte Früchte und Blätter dieser vielleicht neuen Palmenart.

Unter den Palmen von Dilet el Dom trieben wir einige Gazellen auf und wir hatten über den Anblick dieser lieben Thiere, mitten im Grauen der Wüste, eine solche Freude, dass wir vergassen, auf sie Jagd zu machen, obwohl wir unter den Qualen des allerstrengsten Fastengebotes schmachteten und auf Reis und Bohnen, mit stinkendem Wasser gekocht, reducirt waren *.

Nachdem wir zwischen den Porphyrbergen eine Stunde in OSO. geritten waren, langten wir bei den Brunnen von Mur hat el Mora an, die in einem weiten Kesselthale, von Porphyrbergen umschlossen, liegen, welche 100 bis 300 Fuss über die Thalebene emporragen. Sie sind die einzigen Brunnen auf der ganzen 83 Karavanenstunden ** langen Strecke zwischen Korosko und Abu-Hammed, auf deren

* Nach Hoskin, travels in Ethiopia, S. 23, sollen sich drei Stunden östlich von Dilet el Dom, also im Gebirgszuge von Mur hat el Mora, Spuren von ausgebeuteten Goldminen (appearances of exhausted gold mines), von Wohnungen der alten Bergleute und Reste von den Erzen, die sie verarbeiteten, finden. Ob dem so ist, kann ich nicht behaupten, wenigstens von meinen Leuten konnte mir Niemand etwas darüber sagen. Dass übrigens diese Route schon in den ältesten Zeiten und zwar viel mehr als jetzt passirt wurde, beweisen die Merkmale von künstlicher Erweiterung des Weges zwischen den Porphyrbergen von Mur hat el Mora und der Umstand, dass Hoskins (S. 23 und 24) an den Felsen, in der Umgebung der Brunnen, hieroglyphische Inschriften entdeckte.

** Der Breitenunterschied zwischen Korosko und Abu-Hammed beträgt nahe 3° 10′ oder 47,5 geographische Meilen = 95 Stunden (15 Meilen auf einen Grad des Äquators gerechnet). Nehme ich im Gegenhalte 24 Karavanenstunden = 1° des Äquators, wie bei Konstruirung meiner Karte von Nubien geschah, so berechnet sich die Distanz von 83 Stunden zu ungefähr 52 geogr. Meilen = 104 Stunden. Die geringe Differenz von 4,5 geogr. Meilen erklärt sich durch die Abweichung der wirklichen Reiseroute, von der geraden Richtung eines oder des andern Meridians der beiden Endpunkte. Reducirt man daher die Länge der Reiseroute auf die Meridianlinie, mit welcher sie einen Winkel von nahe 15° einschliesst, so stimmt der durch die Route sich ergebende Breitenunterschied mit dem astronomisch ausgemittelten fast ganz genau.

Hülfe man ausser der Regenzeit mit einiger Sicherheit rechnen kann. Sie sind in den lezten fünf Jahren nie versiegt, obwohl es durch vier Jahre, wie bereits erwähnt, fast nie geregnet hat. Das Wasser findet sich oberhalb einer Lage von Thon, ungefähr 10 Fuss tief unmittelbar unter dem Sande, der das Thal erfüllt, sie bestehen daher auch nur in blossen Gruben und enthalten ein warmes, stark mit Thontheilchen gemengtes, folglich trübes, eisenhaltiges und salzig bitteres Wasser. Vier solcher Gruben waren zum Gebrauche offen, aber nur eine enthielt ein für Menschen trinkbares Wasser. Das der übrigen Gruben war für uns schlechterdings nicht geniessbar und man tränkte damit die Kamele, die seit fünf Tagen keinen Tropfen Wasser bekommen hatten und diese Lauge begierig sofen. Nach diesem badeten sich unsere Nubier in den Brunnen. Nach einer vorgenommenen qualitativen analytischen Untersuchung dieses Wassers * enthält dasselbe salzsaure und schwefelsaure Natron-, Kalk-, Kali- und Thonerdesalze mit Spuren von Eisenoxyd, folglich ist es natürlich, dass es auf Menschen, die an den Genuss desselben nicht gewöhnt sind, eine purgirende Wirkung äussert und Koliken verursacht. Am Tage unserer Abreise, am 18. Februar, Morgens 7½ Uhr, zeigte das Wasser des Brunnens, woraus unsere Schläuche gefüllt wurden, bei einer Lufttemperatur von 13° Réaum. eine Temperatur von 14° Réaum., welche wir ungefähr als die niederste desselben zu dieser Jahreszeit annehmen können.

An den Brunnen haben sich einige Bischarinfamilien angesiedelt, die daselbst von Seiten der egyptischen Verwaltung mit der Aufrechterhaltung der Brunnen beauftragt sind und die Pflicht auf sich haben, die gefallenen Kamele zu scheeren und die Haare als Tribut einzuliefern. Ihren Unterhalt finden sie in den freiwilligen Gaben der Karavanen, die meist in Lebensmitteln* bestehen und ihnen als Erkenntlichkeit für das erhaltene Wasser geschenkt werden. Bleiben daher die grösseren Karavanenzüge zufällig längere Zeit

* Durch Hrn. Löwe. Da mehrere von mir gefüllte Flaschen beim Transporte zerbrachen, so war die Wassermenge zu einer quantitativen Analyse zu gering.

aas, so leiden diese Menschen oft furchtbare Noth, und sie kommen manchmal in die Lage, sich mit den Geyern in die gefallenen Kamele zu theilen und das Aas dieser Thiere zu verzehren. Ihr Stamm nomadisirt weit im Süden am Atbara und sie sind bei all ihrer Armuth auch noch genöthigt, einen kleinen Geldbetrag des Almosens, das sie von den Karavanen erhalten, an das Oberhaupt ihres Stammes zu verabfolgen.

Die Bischarin wohnen an den Brunnen in Zelten von Strohmatten, deren Eingang so nieder ist, dass man fast nur auf allen Vieren eintreten kann. Von Innen sind diese Zelte sehr reinlich gehalten und der Boden ist mit Matten belegt. Die Farbe dieser Leute ist die einer dunklen Bronze. Bis auf ein grosses Tuch, welches sie um den Leib schlingen und damit die Schamtheile bedecken, gehen beide Geschlechter nackt. Ist die Luft rauh, wie es in der Wüste, besonders am Morgen, häufig der Fall ist, so dient dieses Tuch als Hemd, ist es hingegen sehr heiss, oder arbeitet der Bischari, so wirft er es ganz weg, oder bindet es sich als Turban um den Kopf. Die Bischarin der Wüste schneiden ihre schwarzen, grausen Haare nicht ab, sondern lassen sie entweder frei um den Kopf herumhängen, oder theilen sie in zwei Partien, wovon die vordere, an der Stirne, in einem dicken Schopfe gerade aufsteht, die hintere aber auf den Nacken herab hängt, was ihnen ein vollendet wildes Ansehen gibt. Die Frauen und Mädchen schmieren ihre Haare stark mit Butter und flechten sie in unzählige kleine Zöpfchen, die sie frei herabhängen lassen und nach Umständen mit Glaskorallen und Bernsteinkügelchen, und zwar keineswegs ohne Geschmack, verzieren.

Die Bischarin am Brunnen waren mittlerer Grösse, schön gebaut, aber nicht nervig. Sie sprachen, nebst ihrer eigenen Sprache, fertig arabisch. Wie alle ihres Volkes, bekennen sie sich zum Muhamedanismus, mit dessen Vorschriften sie es aber nicht sehr genau zu nehmen scheinen. Die Frauen und Mädchen der Bischarin sollen, nach Burkhardt, an Schönheit den Abessinierinnen nicht nachstehen und er scheint Recht zu haben; denn als wir uns in den Zelten an den Brunnen umsahen, wurden wir überrascht, in dem Zelte des Schechs

dieser kleinen Niederlassung ein Mädchen von etwa zwölf Jahren zu finden, das, im heissen Süden schnell aufgeblüht, eine Vollendung der Körperform zeigte, die ideal genannt werden konnte. Dabei war ihr Gesicht schön, ihr dunkles Auge sprechend, ihr Benehmen züchtig. Sie hatte weder Nase noch Ohren durchbohrt, wie erstres die Weiber und lezteres die Männer dieses Volkes thun, um diese Theile mit metallenen Ringen zu zieren. Anstatt des Tuches um den Leib, trug sie den Rahàd, einen ledernen Gürtel mit herabhängenden Franzen und Quasten, die bis zur Mitte der Schenkel reichen und die Stelle des Feigenblattes vertreten *.

Nachdem die Bischarin mit Lebensmitteln reichlich beschenkt und alle unsere Schläuche mit der garstigen Lauge von Mur hat el Mora gefüllt waren, auch die Kamele auf neue vier Tage vorgetrunken hatten, brachen wir am 18. Februar Vormittags wieder auf. Der Weg führte uns eine Stunde lang in südlicher Richtung durch ein Thal, rechts und links von steilen Felswänden eingeschlossen. An dessen Ausgange gelangten wir wieder auf eine grosse Sandebene, welche mit kleinen, isolirten Felshügeln wie besäet ist. Obwohl diese Sandebene eine Breite von 10 Karavanenstunden hat, so sahen wir doch die schön geformten Berge des Abu Seacha, der dritten Porphyrkette auf unserer Route von Koresko, klar und deutlich vor uns. In südwestlicher Richtung entdeckten wir zugleich den Dschebel Mandura, und östlich, in weiter Ferne, die hohen Spitzen des Gabkava, durchgehens isolirte Berggruppen im Sandmeere, jezt noch das, was sie einst waren, nämlich Inseln, nur mit dem Unterschiede, dass sich einst die Meeresbrandung an ihren Felsen brach, jezt aber der heisse Sand der Wüste sie umgibt. Heute, da es Windstille war, fühlten wir die

* Der Rahàd wird, besonders von den Mädchen, bei allen Völkern des südlichen Nubiens und bei vielen Negervölkern allgemein getragen. Er ist das einzige Kleidungsstück am Körper in der Hütte oder im Zelte, und grösstentheils auch ausserhalb derselben. Eine vorne angehängte Cyprea (Porzellanschnecke) dient als Zeichen der Jungfrauschaft. Abbildungen von Rahàds in Cailliaud's Atlas Vol. II, Tafel 57, Fig. 14 und 15.

Sonnenhitze mehr, als es noch bisher auf unserer Wüstenreise der Fall war. Das Thermometer stieg Nachmittags 1 Uhr im Schatten auf nahe an 30° Réaum. und die Temperatur des Sandes war zu derselben Zeit 36,2° Réaum. Schon zeigten sich die üblen Folgen vom Genusse des schlechten, salzigen Wassers. Die meisten meiner europäischen Begleiter bekamen Diarrhöe, und ich, der mit diesem Übel verschont blieb, bekam von Zeit zu Zeit Üblichkeiten, so dass ich mich oft nur mit Anstrengung im Sattel halten konnte. Dabei waren wir alle von einem furchtbaren Durste geplagt. Wir ritten sieben Stunden lang über die trostlose Sandebene, umgeben von den Tantalusbildern der Fata Morgana. Voran schritt Ali, der Bediente des Schech Hussein und nach orientalischer Sitte sein Vertrauter, ein guter Kerl, der mich aber durch die Kriegslieder, die er fortwährend in einer weinerlichen und höchst monotonen Arie sang, fast nervös machte. Der Gegenstand seiner Poesien waren die Heldenthaten Ibrahim-Pascha's, und da er im Vortrage wie rasend gestikulirte, so fand er bei unsern Arabern und Nubiern den höchsten Beifall. Ali hatte zugleich die Oberaufsicht über die beiden Barometer, die beständig, so lange ich in jenen Ländern reiste, getragen wurden. Zu diesem Geschäfte waren fortwährend ein paar Mann bestimmt, die sich ablösten. Für die Mühe erhielt jeder täglich einen Piaster, und da wir ihnen sagten, dass es Talismane seyen, die, wenn sie zerbrochen oder auch nur umgedreht würden, alles Unheil über uns bringen könnten, so hatten sie davor einen gewaltigen Respekt. Es war gerade Zeit zum Ablösen des einen Barometerträgers. Ali befahl einem Ababde, das Instrument zu übernehmen, dieser weigerte sich, und da Ali weiter in ihn drang, zog er das Schwert und wollte nach jenem hauen. Zum Glücke war ich gerade in der Nähe. Ohne mich weiter zu bedenken, hieb ich den Ababde mit der Reitpeitsche über die Schulter und drohte mit vorgehaltener Pistole, ihn sogleich niederzuschiessen, wenn er es wagen würde, den Ali zu verletzen. Dieses argumentum ad hominem verfehlte seine Wirkung nicht, der Ababde steckte sein Schwert ein, nahm den Barometer und wurde später einer der

verlässlichsten und gutwilligsten Träger dieses Talismans. Wir nahmen unser Nachtlager auf dem Sande der Ebene, und schon gewohnt, das herrliche Sternenzelt als unser aller Dach anzusehen, wurde Abends kein Zelt gemacht.

Am Morgen des 19. Februar ritten wir noch drei Stunden über die Ebene in SSO., bis wir den Dschebel Kopp, die Vorberge des Abu Seâcha, erreichten. Heute, wie nun jeden Tag, sahen wir wieder Fata Morgana. Sie begann jederzeit um 9 bis 10 Uhr Morgens und dauerte bis 3 und 4 Uhr Abends. Durch ein schönes mit vielen Mimosen bewachsenes Thal traten wir in die Porphyrberge des Abu Seâcha ein. Dasselbe erstreckt sich zwischen diesen zwei Stunden lang bis zum südlichen Gehänge der Bergkette und durchschneidet also diese ihrer ganzen Breite nach. Wir trafen in dem Waddi viele Gazellen und grössere Antilopen, konnten aber keine zu Schusse bekommen. Den vielen Spuren und der Losung nach, die ringsum den Boden bedeckt und einen starken Moschusgeruch entwickelt, müssen sich diese Thiere hier in grosser Menge finden. Da sie jedoch häufig bei Gelegenheit der durchziehenden Karavanen gejagt werden, so sind sie ungewöhnlich scheu *.

Die Bergkette des Dschebel Abu Seâcha streicht aus Ost in West, scheint aber bei weitem die geringere Längenausdehnung zu haben, als die Bergkette des Refft und die von Mur hat el Mora. Die Kuppen steigen, meiner Schätzung nach, zu 800 Fuss über die Ebene der Wüste empor, doch muss ich hier bemerken, dass ich für die genaue Richtigkeit dieser Angabe keineswegs Bürge bin. Selbst Gebirgs-

* Hoskins in seinen travels in Ethiopia etc. S. 28 erwähnt des Abu Seâcha, den er Absah nennt, und sagt: zwei Stunden östlich der Karavanenroute befinden sich Spuren von Goldminen und Reste von Wohnungen, wie bei Dilet el Dom. Hier aber scheinen die Wohnungen nicht sehr alt zu seyn. Auch sollen sich Brunnen dort finden, die aber um diese Zeit trocken liegen. Im Weitern erwähnt Hoskins, dass ein gewisser Bonomi diesen Platz besucht, und gefunden habe, dass die Gruben so ausgebeutet seyen, dass sich eine fernere Bearbeitung nicht mehr zahlen würde. Die Richtigkeit dieses Befundes lasse ich dahingestellt und erwähne nur zu meinem Bedauern, dass ich bei meiner Reise durch die Wüste in gar keiner Kenntniss dieser Sache war und dass ich sie zum Erstenmale aus Hoskins Reisewerk erfuhr.

länder, in den Alpen aufgewachsen und durch viele Höhenmessungen geübt, hat zwar mein Auge in nördlichern Breiten einen sehr richtigen Massstab zur Schätzung von Berghöhen besessen, jedoch die klare und reine Atmosphäre der Wüste, die strahlende, intensive Beleuchtung der Gegenstände geben anfänglich in Tropenländern häufigen Täuschungen Raum, und meistens erscheinen Gebirge, aus einiger Entfernung gesehen, näher liegend und höher, als sie wirklich sind. Später wurde mein Auge auch im hohen Süden daran gewöhnt und meinen spätern Höhenschätzungen, in Ermanglung einer wirklichen Messung, traue ich daher weit mehr Verlässlichkeit zu, als den gegenwärtigen.

Als wir die Kette des Abu Seâcha passirt hatten und an seinem südlichen Gehänge unsere Thiere ausruhen liessen, sahen wir wieder eine drei bis vier Stunden breite Sandebene vor uns, und jenseits derselben erheben sich die kühn gebauten Bergspitzen des Adrauebb. Es ist diess die vierte Bergkette, oder eigentlich Berggruppe, von Bedeutung, die wir auf unserem Wege von Korosko hieher trafen. Sie erstreckt sich aus Ost in West, hat fast dieselbe Ausdehnung wie der Abu Seâcha, besteht aber aus Porphyr und Syenit, und hat nicht nur bedeutend schönere, ausdrucksvollere, schärfere Bergformen, sondern auch die höhern Kuppen, indem einige derselben wohl zu mehr als 1000 Fuss über die Ebene ansteigen dürften und die höchsten sind, die wir nächst denen des Gabkava in der nubischen Wüste noch bisher gesehen hatten. In einem engen, fast drei Stunden langen Thale durchritten wir die Bergkette des Adrauebb und lagerten uns am Abende an seinem südlichen Gehänge. Wir sahen vom Lager aus in Ost den Dschebel Magel, und vor uns erhoben sich aus der weiten Sandebene die drei herrlichen Kegelspitzen des Gereibaad *, deren Scheitel im Abendrothe glühten.

Am 20. Februar brachen wir früh am Morgen auf und ritten 4 Stunden in SSO. bis zu dem ganz isolirt stehenden Dschebel Gereibaad, wo wir ruhten. Am heutigen Tage

* Wegen seinen drei Spitzen von den Arabern auch der „Dschebel talati Gereibaad“ genannt.

sollten wir die Strapazen der Wüste näher kennen lernen, als es bisher der Fall war. Die Hitze hatte, seitdem wir Mur hat el Mora verliessen, bedeutend zugenommen und um Mittag stand heute das Thermometer auf 30° Réaum. im freien Schatten. Der Wind ging heiss, als käme er aus einem Ofen und dabei war das Sonnenlicht, welches der gelbe Sand der Wüste reflektirte, so grell, dass es uns vor den Augen flimmerte. Schon am Morgen fielen uns fünf Kamele um, von denen zwei augenblicklich starben. Unsere Leute ermatteten und wir konnten sie nur mit Mühe so zusammenhalten, dass uns keiner derselben zurückblieb. Hitze und Anstrengung verursachten uns einen brennenden Durst und mit Begierde würden wir in einem fort getrunken haben, aber das Wasser in unsern Schläuchen war zum Entsetzen ekelhaft geworden. Von vorne herein trübe, salzig und warm, hatte es, in den Schläuchen durch den ganzen Tag der Sonne ausgesezt, einen fauligen Geruch angenommen, der uns nach jedem Schlucke, zu dem man ohnediess einigen Muthes bedurfte, eine solche Neigung zum Erbrechen verursachte, dass wir nur schnell jederzeit einen Schluck Rum mussten folgen lassen, der uns aber andrerseits wieder zu stark erhizte. Alle litten wir durch den Genuss dieses Wassers an Kolikschmerzen, alle Mischung mit anderen Flüssigkeiten, mit Essig, Rum, Wein und dergleichen war vergebens, ja es wurde vielmehr durch sie dieses Wasser noch untrinkbarer. Nur eine starke Punschessenz, von der wir jedoch nur ein paar Flaschen besassen, milderte in etwas den übeln Geschmack. Filtration machte zwar das schwarze, dickschlammige Wasser etwas klarer, der Geruch aber blieb, weil die faule thierische Substanz, die aus den Schläuchen in das Wasser übergetreten war, mit durch das Filtrum ging.

Vom Dschebel el Gereibaad ritten wir wieder 4½ Stunden in SO. über die weite Sandfläche, auf der uns die Fata Morgana ungemein lästig fiel. Plötzlich sahen wir am Horizonte eine Reihe von Reitern erscheinen. Das Begegnen von Menschen hat in der lautlosen, weiten Wüste immer etwas eigenthümlich Befremdendes. Der erste auftauchende

Gedanke ist jederzeit der, einen Feind vor sich zu sehen, und die nöthige Anstalt zur Vertheidigung ist die nächste und vernünftigste Folge desselben. Wir übergaben die Kamele unsern Bedienten und Nubiern und ritten mit unseren Führern rasch den Kommenden entgegen. Als wir uns denselben näherten, sahen wir, dass es sich hier um keinen Feind handle; denn es war die Karavane einer Frau des Churschid-Pascha von Chardum und ihres Sohnes, der nach Kairo zu seiner weitern Ausbildung ging, wohin ihn seine Mutter begleitete. Die Dame sass in dem gewöhnlichen, hühnersteigenartigen Reisekäfig der orientalischen Frauen, durch seidene Vorhänge dem neugierigen Blicke entzogen. Wir sprachen einige Zeit mit ihrem Sohne * und den ihn begleitenden Offizieren und sezten unsern Weg weiter fort.

Der Schwäche unserer Thiere und Kameltreiber wegen, welche leztere seit der verflossenen Nacht gar kein Wasser mehr bekommen hatten, eine Folge ihrer schlechten Wirthschaft, mussten wir neuerdings ausruhen. Noch waren wir von Abu Hammed, also vom Nile, an 13 bis 14 Karavanenstunden entfernt und es war sicher voraus zu sehen, dass noch ein Marsch in der Hitze des Tages uns nicht nur einen bedeutenden Verlust an Kamelen zuziehen würde, sondern wohl auch traurigere Folgen haben könnte. Nach einer Berathung mit unseren Führern liess ich daher, mit Ausnahme einer kleinen Quantität zu unserm dringendsten Bedarfe, den ganzen Wasservorrath unter unsere Nubier vertheilen, die mit Jubel darüber herfielen und mit Begierde die abscheuliche Jauche tranken. Sodann trennte ich die Karavane, liess die Lastthiere mit dem ganzen Trosse und in Begleitung einiger Führer die ganze Nacht durch bis Abu Hammed ziehen, daselbst das beste Kamel mit frischem Wasser des Nils beladen und schnell mit selben in die Wüste zurück uns entgegen kommen. Wir übrige mit Schech Hussein ritten noch langsam bis Mitternacht vorwärts und

* Im Jahre 1840 wurde ich im Salon des Mr. Jomard zu Paris von einem jungen Manne arabisch angesprochen. Es war derselbe Sohn Churschid-Pascha's, dessen Bekanntschaft ich drei Jahre früher in der Wüste von Nubien im Angesichte des dreispitzigen Gereibaads gemacht hatte.

streckten uns dann erschöpft auf den Sand hin. Die Nacht war kühl, das Thermometer stand gleich nach Untergang der Sonne auf 14° Réaum., zeigte also gegen die Temperatur Mittags eine Differenz von 16° Réaum. Der Untergang der Sonnenscheibe am Horizonte, von dem Momente der Berührung des untersten Randes bis zum Verschwinden des obersten, dauerte volle 7 Minuten. Die Kühle der Nacht liess uns zwar schlafen, wir wurden aber von fürchterlichen Träumen gepeinigt. Wir standen an den krystallenen Quellen unserer heimathlichen Alpenthäler, tranken den Göttertrank, tranken in einem fort, der Durst aber blieb brennend wie zuvor, und wenn wir erwachten, lag die Hand auf dem Sande der Wüste. Wir wollten zu unserer Lauge Zuflucht nehmen, es war nicht möglich, die Natur sträubte sich und wir bekamen Neigung zum Erbrechen, wenn wir den Schlauch nur ansahen. Es war eine wahre Höllennacht! —

Am 21. Febr. sassen wir mit Sonnenaufgang wieder auf, tranken mit Schaudern unsern Mokka, der mit dem stinkenden Wasser gekocht war, und wie eine garstige Arznei schmeckte, erquickten uns mit etwas hartem Biscuit, das jeder auf dem Sattelknopfe seines Hegins zerschlug, und ritten vorwärts. Wir zogen sechs Stunden in SO., die Hitze war dieselbe, wie gestern, doch war sie uns weit empfindlicher. Wir fanden auf dem Wege drei unserer Kamele der vorangegangenen Karavane, die in der Nacht gefallen waren. Der Durst quälte uns auf eine furchtbare Weise, einige meiner Gefährten wurden sehr unwohl, auch mich befielen Üblichkeiten. Wir versuchten Wein zu trinken, doch er vermehrte den Durst und machte uns heftigen Kopfschmerz. Schon entschloss ich mich um Mittag, ganz erschöpft, wieder zu der garstigen Lauge meine Zuflucht zu nehmen, jedoch der blosse Gedanke erregte Ekel. Da entdeckte der Schech Hussein am fernen Horizonte der Sandebene einen schwarzen Punkt, und bald erkannte das scharfe Auge des Nubiers denselben für ein beladenes Kamel. Das war ein Jubel. Lust zum Leben und froher Lebensmuth waren auf einmal in unsere Herzen wieder zurückgekehrt, wir fühlten uns stark, und was unsere Hegins sich nur

strecken konnten, ritten wir dem Kamel entgegen. Hussein hatte Recht gesehen, es war einer unserer Leute, der uns eine ganze Kamelladung frisches Nilwasser brachte. Wir sprangen von unseren Thieren, öffneten die Schläuche und tranken zum Zerplatzen, ohne zu bedenken, das uns das schaden könnte. Wenn es das Leben gegolten hätte, glaube ich, würde man uns nicht haben zurückhalten können. Es war eine Götterwonne! War auch das Nilwasser trübe und lau, gegen unsere Schlauchjauche war es ein Nektar, und nie in meinem Leben hat mir ein Trunk besser geschmeckt.

Wir ritten nun in scharfem Trabe nach SSO. vorwärts. Nach einer Stunde entdeckten wir Palmen, bald darauf sahen wir den majestätischen Strom wieder, den wir mit einem lauten Hurrah! begrüssten, und um 4 Uhr Abends langten wir in dem heiss ersehnten Abu Hammed an.

Eine Wüstenreise von bedeutender Ausdehnung hat in mehrfacher Beziehung Ähnlichkeit mit einer weitern Seereise. Ohne Vorbereitung, ohne eine Reihe von Uebergängen sieht sich der Reisende plötzlich in ein anderes Land versezt. Er sieht neue Völker, neue Sitten, neue Pflanzen, neue Thiere. Die Zwischenzeit wird zum Traume und alle Leiden sind verschmerzt und vergessen im Genusse der Gegenwart, nur die Erinnerung an das Schöne bleibt ewig jung. —

Abu Hammed im südlichen Nubien, im Lande Robatat, liegt am rechten Ufer des Nils und an dem Punkte, wo dieser Strom auf seinem Laufe nach Norden an dem Felsterrain der nubischen Wüste ein Hinderniss fand, das er nicht zu durchbrechen vermochte, er kehrt daher um und fliesst durch mehr als anderthalb Breitengrade in südlicher Richtung zurück und verfolgt seine nach Norden weisende Bestimmung, konstant, erst von Dongola aus. An dem Wendungspunkte des Stromes liegt in demselben die grosse, eine starke Tagreise lange Insel Mograt, besezt mit einigen Dörfern, bebaut und mit einer tropischen Vegetation bedeckt, welche gegen die öde Sandwüste des rechten Nilufers seltsam absticht.

Wie Korosko am Nordende der Karavanenroute durch die grosse nubische Wüste als Stapelplatz, Ein- und Ausbruchsstation zu betrachten ist, so ist es derselbe Fall mit Abu Hammed am andern Ende. Dasselbe hat daher in merkantiler und besonders militärischer Beziehung dieselbe Bedeutung, in seiner innern Beschaffenheit aber gewährt es, wenn möglich, einen noch elendern Anblick; denn einige Lehmhütten und einige Mattenzelte, von Bischarin bewohnt, die sich fast das ganze Jahr hindurch hier aufhalten, sind alles, was der Verkehr des Sudans mit Egypten auf dem gelben Sande daselbst bisher hervorzauberte. Die übrigen ansässigen Bewohner von Abu Hammed und der Insel Mograt sind Ababde und Robatat*, Eingeborne des Landes Robatat und Abkömmlinge der aus Hedjas und Jemen eingewanderten Araber.

Wir schlugen unsere Zelte am Ufer auf, Küche, Kanzlei, Observatorium, kurz die Werkstätte körperlicher und geistiger Nahrung, verlegten wir aber, grösserer Kühle wegen, in die verlassene Lehmhütte eines Schechs. Die Karavane hatte der Ruhe sehr nöthig und Menschen wie Thiere waren angegriffen durch den Ritt durch die nubische Wüste. Wir blieben daher zwei Tage in Abu Hammed. Während dieser Zeit beschäftigten wir uns theils mit physikalischen Beobachtungen, über deren Resultat ich im nächsten Abschnitte sprechen werde, theils mit der Jagd.

Die Zahl der Einwohner der Insel Mograt dürfte kaum über 300 betragen. Da die tropischen Regen nur selten bis zu dieser Breite (19° 28′) vordringen und oft mehrere Jahre hindurch ganz ausbleiben, die Ufer der Insel stellenweise hoch sind und ein niederer Felsrücken sie mitten durchzieht, folglich auf eine Überschwemmung ihres Kulturbodens nicht

* Sehr häufig trifft man in ganz Nubien Mischlinge der Araber mit den ächt nubischen Stammvölkern altethiopischen Ursprungs, an denen eigentlich sowohl der ethiopische, als der arabische Grundtypus verloren ging und die Mischung eine neue schöne Raçe zu Folge hatte, die man oft als „Araber“ bezeichnet, was sie aber, meiner Ansicht nach, eigentlich denn doch nicht sind. Überhaupt bietet Nubien für Völkerkunde ein weites und zum Theil noch wenig bebautes Feld dar.

gerechnet werden kann, so sind die Einwohner auf die künstliche Bewässerung hingewiesen, zu welchem Zwecke ungefähr 40 Sakien bestehen. Für diese Sakien und überhaupt für die Benützung des Kulturlandes zahlen die Bewohner dieser Insel der egyptischen Verwaltung an systemisirten Abgaben den Betrag von ungefähr 1000 fl. Konv.-Mze. und in natura beiläufig 200 Wien. Metzen Getraide*. Rechnet man dazu die übrigen Steuern, die ausserordentlichen Abgaben, Naturallieferungen, die Wirkung der Monopole, die mit aller möglichen Brutalität gemachten Forderungen eines jeden durchziehenden Soldaten, Kabasses oder sonstigen Bediensteten, so haben wir den ersten Massstab zur Beurtheilung des Segens, den die egyptische Verwaltung über Nubien verbreitet. Die Insel bietet übrigens einen zum Entzücken schönen Anblick dar. Die Vegetation entwickelt sich in einer Fülle, von der wir in Egypten und Nubien noch nichts Ähnliches sahen. Viele uns damals noch unbekannte Pflanzen prangten gerade in ihrer vollen Blüthenpracht, Schlingpflanzen bildeten blumige Festons von Baum zu Baum und erinnerten mich an die Worte eines grossen Reisenden, der über tropische Vegetation sprechend sagt: ein Baum bietet Stoff zu einem Herbarium. Besonders auffallend ist die Grösse der dortigen Dompalmen, deren einzelne Blätter eine Länge von 3 bis 4 Fuss erreichen und die zusammen Fächer bis zu 6 Fuss im Durchmesser bilden. Die zahllosen Mimosen sind der Lieblingsaufenthalt einer Menge kleiner Vögel, die, da ihnen die Natur die liebliche Stimme unserer Waldsänger versagte, den Verlust durch ihr zum Theil wirklich prachtvolles Gefieder ersetzen. Hier sahen wir die ersten Sennaarenser und unter ihnen die ersten Sui-Manga (Cynniris), die Kolibris der alten Welt, die also zu dieser Jahreszeit, in welcher im hohen Süden, nördlich vom Äquator, bereits die Regenzeit begonnen hat, bis hieher zu wandern scheinen**. Das Klima soll, den Angaben der

* Oder 80 Ardep. 1 Ardep = 184 litres = 2,5 Wien. Metzen.

** Über die Wanderungen der Vögel von Central-Afrika hat der schwedische Naturforscher Hedenborg in Alexandrien schätzbare Daten gesammelt. Das Flussgebiet des blauen und weissen Flusses scheint,

Eingebornen zu Folge, hier sehr gesund seyn, und die bösen Fieber von Sennaar zeigen sich auf Mograt niemals. Viel mag dazu die Nähe der Wüste, der Mangel der tropischen Regen und die raschere Bewegung des Stroms beitragen, da ober- und unterhalb der Insel Schellals in seinem Bette liegen. Zur Kommunikation mit dem festen Lande bedienen sich die Insulaner entweder mit Luft gefüllter Schäuche oder eigener Kähne. Erstere binden sie sich um den Leib und schwimmen und bringen auf diese Art selbst Kamele von einem Ufer zum andern. Leztere, die Kähne, verfertigen sie aus zwei hohlen Baumstämmen und zwei Seitenbrettern, das Ganze mit Stricken von Palmenbast zusammen bindend. Die Fugen stopfen sie mit etwas Moos und Lehm, dem ungeachtet aber dringt das Wasser in solchen Strömen ein, dass es bei einer etwas weitern Fahrt Furcht erregen müsste. Als Ruder dienen die gewaltigen Blattstiele der Dompalmen, und ist der Wind günstig, so werfen schnell einige Nubier ihre Hemden ab und machen daraus ein Segel, das sie, wie es die Luft bläht, mit den Hemden gespannt erhalten. Oft schlagen diese in jeder Beziehung bedenklichen Fahrzeuge um, das kümmert aber die rüstigen Schwimmer wenig. —

Während unseres ganzen Aufenthaltes in Abu Hammed wurden wir durch heftigen Ost- und Nordostwind gepeinigt, der den Sand und Staub der Wüste in ganzen Wolken über unser Lager trug, unsere Feldbetten, Koffer etc. reichlich anfüllte und durch die kleinsten Fugen eindrang. Die Tageswärme erhielt sich dabei fortwährend auf 21 bis 28° Réaum. im Schatten.

Ein als Courir von Kairo nach Chardum durcheilender Kabass nahm Briefe von uns an den kommandirenden Bey in el Mucheireff und an Churschid-Pascha in Chardum mit. Ersteren ersuchten wir um Bereithaltung zweier Barken zur Flussreise von el Mucheireff nach Chardum, lezterem gaben wir von unserer baldigen Ankunft Nachricht.

so zu sagen, ein Sammelplatz von den tropischen Vögeln der alten Welt zu seyn; denn es finden sich zu gewissen Zeiten Abessinier mit Senegalensern, Kapensern und vielen aus dem fernen Indien zusammen.

Eine Karavane aus Berber brachte Nachricht, dass auf dem Wege von Abu Hammed bis el Mucheireff sich Bischarinräuber gezeigt haben, welche einen Gewehrtransport überfielen, plünderten, und nun besser armirt, ihr Handwerk in einem ziemlich grossen Massstabe betreiben sollten. Unsere Nubier befiel ein panischer Schrecken und Schech Hussein konnte nicht satt werden, uns mit seinen Bedenklichkeiten müde zu reden. Schon kannten wir die Gewalt der Phantasie unserer Leute und wussten auch beiläufig den Muth der Feinde zu würdigen, den wir von ihnen, unsern verlässlichen Gewehren gegenüber, zu erwarten hatten, und es blieb daher beim „Vorwärts“.

Am 24. Februar, am frühen Morgen, brachen wir, durch Ruhe gestärkt, von Abu Hammed auf, und zogen längst dem Ufer des Flusses, der voller Felsen ist, 5 Stunden in Süden bis Muschra Dehèsch. Ungefähr eine halbe Stunde östlich von dieser Stelle und mitten in der Wüste steht isolirt der Dschebel Hassri. Der Uferand des Flusses ist mit riesenhaften Palmen und Mimosen besezt, gegenüber sahen wir noch die Baumgruppen und Felder der Insel Mograt. Die Dattelpalme beginnt hier bereits sehr selten zu werden, die Dompalme hingegen wächst wild und ohne alle Kultur. Die alten Blattstiele mit ihren gewaltigen Stacheln und Haufen von Bast umgeben die uralten Stämme, vergrössern ihren Umfang ins Kolossale und machen sie unbesteiglich. Von Muschra Dehèsch sezten wir unsern Weg längs dem Strome, immer die Wüste zur Linken, 3½ Stunden weiter in Süden fort und nahmen unser Nachtlager in dem Palmenwald, der das am Nile liegende Dorf Gegyh umgibt. Der Boden ringsumher war mit wilden Melonen bedeckt, die gebraten von den Eingebornen gegessen werden, aber schlecht schmecken. Vom Lager aus in SO. sahen wir den isolirt in der Wüste stehenden Dschebel Berk el Anak und gegenüber eine kleine bebaute Insel, die ebenfalls den Namen Gegyh führt und auf der einige Sakien sich befinden*. In Gegyh

* Nach Hoskins enthält diese Insel sechs Sakien, wofür die Einwohner an systemisirten Abgaben ungefähr 170 fl. Konv.-Mze. und 30 Wiener Metzen an Getraide entrichten. Die Bevölkerung beläuft sich höchstens auf 50 Menschen.

liegen, der durchziehenden Transporte wegen, einige egyptische Soldaten stationirt, die eigentlichen Bewohner aber sind Ababde und Robatat, einst ein sehr kriegerischer Stamm, der das Land Robatat, zu dem das ganze Nilthal von el Kah über Abu Hammed bis zum Schellal von Tomantotul gerechnet wird, sehr unsicher für Reisende machte.

Am 25. Februar liessen wir auf unserm Zuge am rechten Ufer und fortwährend in der Nähe des Flusses reitend, den Dschebel Berk el Anak ganz nahe zur Linken und gelangten nach drei Stunden an das Dorf Abu Diss. Zwischen hier und Gegyh dehnt sich die lange Insel Kurgos im Strome aus. Sie ist, wie fast alle Flussinseln in dieser Gegend, bebaut. Abu Diss gegenüber, am linken Ufer, liegt das Dorf Etmun *.

Das Terrain ist felsig, doch da es in den Niederungen vom Nile überschwemmt wird, stellenweise demungeachtet ausserordentlich fruchtbar, aber sehr wenig bebaut. — Die Vegetation am Ufer ist äusserst üppig und prangt in tropischer Fülle. Vögel in der glänzendsten Farbenpracht ** wiegen sich auf den Palmenblättern und auf den Zweigen der Mimosen, zur Linken aber liegt starr und schweigend die Wüste. Mehrere Karavanen, mit Getraide beladen, begegneten uns, eine derselben führte ein schwarzer Berber, ganz nackt auf seinem Dromedare sitzend, mit einer langen Lanze in der Hand. Hinter ihm sass ein nackter Junge, auf demselben Thiere reitend, der Schild und Schwert trug — sein Schildknappe. Nach einem weitern Ritte von drei Stunden

* Etmun ist nach Hoskins von Barabra bewohnt und besizt 11 Sakien. Mit diesen und den 12 Sakien auf der weiter stromaufwärts liegenden Insel, Mero oder Meri, sind zusammen 23 Sakien. Für jede 7 Menschen gerechnet, ergibt sich eine Bevölkerung von 161 Seelen, welche an Abgaben bei 800 fl. Konv.-Münze und 230 Metzen Dura leisten.

** Besonders häufig Fringilla Orix mit seinem hell feuerrothen Kleide. Das Roth der Federn dieses prachtvollen Thierchens ist oft so brennend, dass ich mehrmals eine einzeln am Boden liegende und von der Sonne beschienene Feder für eine glimmende Kohle hielt. Auf der Spitze eines Durastengels und in den Strahlen der Sonne sitzend erscheint dieser Vogel wie ein Flämmchen.

in SO. gelangten wir, nachdem wir die Insel Mero passirt hatten, in das grosse Dorf Abu Haschimm, von einem Palmenhain umgeben, in welchem wir lagerten.

Am 26. Februar, als wir in unseren Zelten erwachten, hatten wir eine sehr unangenehme Jagd, wir fanden nämlich eine Menge Skorpione am Boden, und viele derselben hatten sich sogar in unsere Kleider einquartirt. Sie gehörten jener Art an, die der Araber „Agrab el Melch“, den Salzskorpion, nennt. Sie haben eine schmutzig gelbgrüne Farbe, eine Länge von 2 bis 3 Zoll und sind wegen ihres heftig wirkenden Giftes sehr gefürchtet*. Die Eingebornen gebrauchen gegen den Stich nichts, als dass sie die gestochene Stelle, die sich augenblicklich entzündet und an der man höchstens nur ein ganz kleines Pünktchen bemerkt, mit einem Messer durch kleine Schnitte wund machen und das Blut aussaugen. Am besten ist es, sogleich auf der wundgemachten Stelle Ammoniak einzureiben und auch eine ganz kleine Quantität desselben, 6—10 Tropfen mit Wasser, innerlich zu gebrauchen. Wir führten daher von nun an jeder zur Vorsicht ein ganz kleines Fläschchen mit diesem Mittel fortwährend bei uns. Der Stich dieses Skorpions erzeugt einen betäubenden, stossartig die Nerven durchzuckenden Schmerz, der sich gleich nach dem Gebrauche des Ammoniaks etwas beruhigt. Heftige Fieberanfälle folgen und die Eingebornen versicherten mich, dass Kinder und schwächliche Personen mit sehr reizbaren Nerven nicht sehr selten in der Periode der Fieber an den Folgen des Stiches sterben.

Abu Haschimm ist von Barabra und Ababde bewohnt und ein sehr bedeutendes Dorf, dessen kleine, wie die Pylonen der alten Tempel geformte Lehmhäuser sich zwischen den Palmen zerstreut sehr gut ausnehmen. Jedes Haus ist von einem Hof umgeben, der von einer Lehmmauer umschlossen wird, eine Bauart, die man in ganz Robatat beobachtet. Von innen sind diese Häuser sehr rein gehalten

* Eine nicht minder giftige Art von Skorpionen findet sich häufig in den Häusern von el Mucheireff. Sie ist bedeutend grösser als die obenerwähnte und der Schwanz ist zur Hälfte gelb, während der ganze übrige Körper schwarz gefärbt ist.

und überhaupt zeigen die Bewohner, gegen den Fellah in Egypten betrachtet, einen gewissen Grad von Kultur, der dem Reisenden wohl thut und der sich auch schon in ihrem freundlichen, offenen Entgegenkommen ausspricht. Eines der vorzüglichsten Meubles dieser Wohnungen sind die Angarebbs. Im ganzen südlichen Nubien und in den Negerländern von Ost-Sudan nämlich schlafen die Eingebornen selten auf der blossen Erde, indem sie, wie in Egypten, nur eine Matte ausbreiten, sondern bedienen sich hiezu eigener Bettstellen, welche sie Angarebb * nennen. Der Angarebb ist ein hölzerner, viereckiger Rahmen von 5 bis 8 Fuss Länge und 2 bis 4 Fuss Breite, je nach Bedarf der Person. An den vier Ecken dieser Rahme sind vier Füsse von 1 bis 1½ Fuss Länge eingezapft. Über den Rahmen werden gitterartig Streifen von nassem, ungegerbtem Leder gespannt, die, sobald sie trocknen, sich so straff anziehen, dass dieses Netz, wie die Haut einer Trommel, eine stark elastische Fläche bildet, auf welcher sich, wenn ein Teppich darüber hingebreitet wird, in jenem heissen Klima herrlich schläft. Durch die Erhöhung des Gestelles über den Boden ist man vor Schlangen und Skorpionen sicher, und hat man ausser diesen, wie es weiter im Süden häufig der Fall ist, auch noch mit Ameisen oder Taranteln zu kämpfen, so ist es rathsam, den Angarebb mit seinen Füssen in hölzerne, mit Wasser gefüllte Gefässe zu stellen. Anstatt eines Kopfpolsters bedienen sich die Eingebornen zum Schlafen häufig kleiner hölzerner, oben krückenartig gebogener, fünf bis sechs Zoll hoher Ständer, die auf den Angarebb gestellt werden und in deren Krümmung man den Kopf oder den einen Arm legt, um den Kopf darauf zu stützen **. Diese Einrichtung, für einen Europäer nicht besonders zu empfehlen, ist wegen ihres hohen Alters merkwürdig, indem ich

* Fast jeder Reisende schreibt dieses Wort anders. Ich muss aber gestehen, dass mein Ohr den Laut desselben stets nur „Angarebb" gehört und aufgefasst hat.
Abbildung des Angarebb in Cailliaud's Atlas. Vol. II, Taf. 57, Fig. 2 und 3.

** Abbildung in Cailliaud's Atlas. Vol. II, Taf. 57, Fig. 5.

ein ganz gleiches Kopfgestell sah, welches in einem alten Mumiengrabe gefunden wurde. In den warmen Nächten schläft man durchaus im Freien.

Das Volk von Abu Haschimm ist, wie fast alle Nubier, schön gebaut, und man sieht unter den Gesichtern der Männer, besonders der vornehmern Klasse, viele, die durch Schärfe und geistigen Ausdruck wahrhaft interessant sind. Auch unter dem weiblichen Geschlecht, das ohnehin durch einen vollendet schönen Körperbau sich auszeichnet, trifft man Physiognomien, die man auch in Europa reizend finden würde. Der gegenseitige Umgang beider Geschlechter ist bei den Völkern im südlichen Nubien, wenige Wanderstämme ausgenommen, zwangloser, als mir noch je bei Muhamedanern vorgekommen war und überschreitet häufig die nach unsern Begriffen bestehenden Schranken der Sittlichkeit. Seit der kurzen Zeit von Burkhardt's Anwesenheit in Nubien haben sich die Ansichten des weiblichen Geschlechts daselbst bedeutend geändert. Er, obwohl bekanntlich ein schöner Mann und ein Bild männlicher Kraft, sah sich als Weisser verspottet, verabscheut. Jezt, gewohnt Weisse zu sehen und angezogen durch ihr entschiedenes und doch dabei den Nubiern gegenüber zarteres Benehmen, sind die nubischen Damen den Europäern sehr hold. Dabei fand ich bei einigen dieser Völker, namentlich bei den Dongolawi, Barabra und Hassanieh eine Toleranz von Seite der Männer, die bei südlichen Völkern mit Recht Staunen erregt und entweder ein Beweis von ganz besonderer Geistesgrösse oder von moralischer Verdorbenheit ist.

In allen Städten und grössern Dörfern des südlichen Nubiens sind öffentliche Mädchen in Menge, und da die Nubier, nebst dem Umgang mit denselben, auch den Genuss geistiger Getränke: Merissa oder Busa, Bilbill* und Dattelbranntwein bis zum Übermasse lieben und meist in

* Merissa oder Busa und Bilbill werden durch Gährung des mit Wasser angerührten Duramehls erzeugt, sind dem Waizenbiere nicht unähnlich und wirken, mässig genossen, sehr erfrischend. Die Busa oder die Merissa wird durch kalten Aufguss erzeugt, Bilbill aber wird gebraut, ist weit stärker und schmeckt sehr angenehm.

Gesellschaft trinken, so ist an skandalösen Auftritten, die jedoch meines Wissens selten mit ernstlichen Kämpfen enden, gerade kein Mangel. Burkhardt schildert dieses Leben in jenen tropischen Kneipen so wahr, dass ich nur versichern kann, dass seit jener Zeit es nicht besser geworden ist.

Das Uferland des Nils bei Abu Haschimm schwelgt in Fruchtbarkeit und der Boden in der Nähe des Dorfes ist gut bebaut. Besonders zeichnen sich in dieser Beziehung die Inseln im Strome aus. Der Waizen war zur Zeit unserer Anwesenheit bereits reif und zum Theile schon geschnitten. Die Aehren sind voll und schwer, der Halm jedoch sehr kurz. Die Mimosen waren gerade in voller Blüthe und die gelben Blumen derselben bildeten mit denen, den Blüthen der hochrothen Fuchsia nicht unähnlichen Blumen einer häufig vorkommenden Schlingpflanze einen schönen Anblick.

In geringer Entfernung, südlich von Abu Haschimm, wo wir die Nacht zugebracht hatten, liegt ein zweites Dorf desselben Namens, auf Berghaus' Karte Abu Häschimm bezeichnet, und noch etwas weiter stromaufwärts das Dorf Amur. Auf dem Wege von Amur nach Tarfejah mussten wir, eines Fieberanfalls wegen, der meinem Freund Pruckner das anhaltende Reiten unmöglich machte, am Dorfe Schireg anhalten. Im Flusse liegt die Insel Artoi und gegenüber, am linken Ufer des Stroms, liegen die Dörfer Bedjem und Abusol. Das Land ist, ausser einigen wenigen hügeligen Erhebungen, ringsherum eben und besteht meist aus Kulturboden, der stärker bevölkert und mehr bebaut ist, als uns bisher in Nubien auf unserer bisherigen Route noch vorgekommen ist. Die Dörfer liegen sämmtlich in geringer Entfernung vom Strome und jedes derselben hat am Rande der gegen Osten sich ausdehnenden Wüste seinen eigenen Gottesacker. Die Sorgfalt, welche das Volk auf die Gräber der Vorangegangenen verwendet, hat etwas Rührendes. Jedes Grab wird nämlich mit einem prismatischen Erdhaufen bedeckt, dessen obere scharfe Kante man mit weissen Steinchen und Nilmuscheln verziert. Auf vielen dieser Gräber fanden wir Thonkrüge, die, nach den Aussagen der Eingebornen, zu gewissen Zeiten mit Busa gefüllt werden, welche den

vorüberziehenden Wanderern und den Armen zur Erfrischung dient und wofür dieselben für den Verstorbenen, der ihnen diese Gabe spendet, beten. Bei Schireg ist der Strom voller Felsen, die einen, zwar nicht ausgedehnten, aber des starken Gefälles wegen für Barken schwer zu passirenden Schellal bilden. Der Fluss gewinnt wieder einen ganz andern Charakter, er ist zusammengedrängt und reissend, nicht der mächtige Strom Egyptens, von Saatfeldern begränzt oder von Wüste umgeben, aber auch nicht der wilde, finstere Wasserpass zwischen den Bergen der Katarakten, von keimlosen Felsen eingeschlossen. Er ist voller Felseninseln, aber fast alle sind mit Palmen und Mimosen bewachsen und einige bebaut, schwarze Felsen begleiten seine Ufer, aber über sie erhebt sich eine ungebändigte, kraftvolle Vegetation, er ist ein Urstrom, an dessen Schönheit noch nie des Menschen Hand gekünstelt hat.

Abends gelangten wir nach dem Dorfe el Bagèr, nach Hoskins el Baghàra, wo wir unser Nachtlager aufschlugen. Der Nil macht hier eine starke Wendung aus Osten in Westen, und am westlichen Ende derselben, an dem linken Ufer, liegt das Dorf Abu Egli, dessen geographische Lage Cailliaud und Letorzec astronomisch bestimmten und die nördliche Breite = 18° 44′ 5″, die östliche Länge von Paris = 31° 16′ berechneten.

Auch bei el Bagèr ist der Strom voller Felsen, die einen Schellal bilden, und mitten in ihm beginnt die lange Insel es Sabne, die sich ungefähr zwei Stunden stromaufwärts bis zum Dorfe Neddi, am rechten Ufer, erstreckt und bebaut ist. — Von el Bagèr bis zu der Dörfer-Reihe von el Engrejab führt der Weg, der starken Flusskrümmung wegen, durch Wüste und zwar durch eine fast 10 Stunden lange Strecke in einer bedeutenden Entfernung vom Strome. Diese Strecke war es nun, in der wir, wie Schech Hussein mit seiner lebhaften Phantasie keinen Augenblick zweifelte, ganz gewiss von den Bischarinräubern angegriffen werden sollten. Obwohl ich mich nicht minder gewiss überzeugt hielt, dass dieses nicht geschehen werde, erforderte doch eine ruhige Überlegung alle Vorsichtsanstalten, die in derlei Fällen

erforderlich sind. Es wurde beschlossen, sich in dem bis an den Strom reichenden Streifen der Wüste nicht über Nacht aufzuhalten, sondern ihn mit einem forçirten Tagesmarsche rasch zu durchziehen. Die Karavane erhielt den Befehl, sich dicht zusammen zu halten, und wir Europäer sezten unsere Waffen in Bereitschaft und bildeten theils den Vortrab, theils zerstreuten wir uns in hügeligem Terrain zu beiden Seiten unserer Karavane, um ihre Flanken zu decken, was uns anfänglich, bis wir es satt bekamen, vielen Spass machte. Um 3 Uhr Morgens brachen wir auf und betraten die Wüste, welche hier den Namen Homàr el Waheisch führt und sich weiter in Osten an die Sandsteinhügel anschliesst, welche das Waddi el Homàr (Eselsthal) umgeben. In diesen Gegenden sollen sich öfter Heerden wilder Esel finden, was wir schon von Burkhardt wissen und dessen mich auch die Eingebornen unzähligemal versicherten. Hoskins * sah in dieser Gegend selbst drei dieser Thiere unter den Akazien am Ufer des Nils, konnte aber keines derselben, da sie sehr scheu zu seyn pflegen, habhaft werden. Derselbe Reisende behauptet auch, dass sich den Beschreibungen der Eingebornen zu Folge Zebras hier finden, und da ich ganz dieselben Nachrichten erhielt, so zweifle ich auch, besonders in Betreff des Vorkommens der wilden Esel, daran keinen Augenblick, nur muss ich gestehen, dass ich selbst nie so glücklich war, in jenen Ländern eines dieser beiden Thiere zu sehen.

Von dem ersten Lichtstrahle an gerechnet, der in Osten sichtbar wurde, bis zum Aufgang der Sonne dauerte die Morgendämmerung gerade eine Stunde, daher die Annahme, nach der man auf 1 Grad der Breite 3 Minuten Zeit für die Dämmerung rechnet, sich hier ungefähr zu bestätigen scheint. Um Mittag gelangten wir an den Dschebel Netilt el Nuss, wo wir in dem dünnen Schatten von ein paar kümmernden Mimosen ausruhten. Auf dem Nachmittags-Marsche liessen wir den Dschebel Abu Wan rechts, nämlich zwischen uns und dem Nile, liegen und gelangten an den Strom am Schellal von Tomantotul. Der Nil hat ein mit wilden Felsen

* Travels etc. S. 41. — Auch Linant sah am Atbara in der Gegend von Gus Radjeb sehr oft Rudel wilder Esel zu 20 bis 25 Stück.

eingefasstes Bett, und Felsen im Strome bilden den grossen Schellal, der als fünfte Katarakte bezeichnet wird, jedoch mit Unrecht, da der Katarakten oder Schellals bis dahin, von Assuan an gerechnet, mehrere sind. An dem Ufer prangt eine blumenreiche, üppige Vegetation, von hohen Palmen überragt, und gegenüber dehnen sich die niedern, lang gezogenen Berge des Dschebel Amrùm aus. Unterhalb des Schellal liegen die Inseln Kermi, Melur und Droge (nach Berghaus Karte Drekek und Drek). Wir verliessen den Strom neuerdings und zogen wieder drei Stunden durch Wüste. Wir hatten nun Dar Robatat verlassen und betraten Dar Berber, einst ein nubisches Königreich, nun eine türkische oder vielmehr egyptische Provinz. Auf unserm Ritte durch den lezten Streifen der Wüste schossen wir mehrere Hühner von der Gattung Perdix, die etwas kleiner als unsere Repphühner sind und eine gelblichbraune Farbe besitzen, welche der der Wüste so ähnlich ist, dass diese Thiere, in einiger Entfernung auf dem Sande sitzend, nur für ein sehr scharfes Auge zu entdecken sind. In der Nähe erscheinen die Federn im Sonnenlichte wie mit Goldlack überzogen. Am Abend sahen wir wieder die Palmen und Mimosen, welche den Lauf des Nils bezeichnen und bald darauf eine lange Reihe von Dörfern, die alle zusammen mit dem Namen Engrejab bezeichnet werden, ein allgemeiner Name für diese Gegend, der sich auch auf das andere Ufer des Flusses erstreckt. Daselbst liegen ebenfalls mehrere Dörfer, z. B. es Solimanieh am Schellal von Tomantotul, Abu-Schehr etwas südlicher u. s. w., welche Lokalitäten aber auf Berghaus Karte um etwas zu nördlich gegen die Position von el Mucheireff angegeben sind. Wir schlugen an dem ersten Dorfe, Geninieta (der Platz der Gärten) genannt, unser Nachtlager auf. Alle diese Dörfer liegen vom Strome entfernt an der Gränze der Wüste, indem die Eingebornen sich theils ihr Kulturland durch den Häuserbau nicht verschmälern wollen, theils weil sie, und, wie mir scheint, sehr mit Recht, behaupten, dass die Luft an der Gränze der Wüste weit gesünder sey, als in der Nähe des Flusses und der üppigen Vegetation, die ihn umgibt. Diess ist, wie wir

sehen werden, ein im südlichen Nubien und Ost-Sudan allgemein geltender Grundsatz und erinnert an die anderen Orten gemachten Erfahrungen über die Ungesundheit des Aufenthalts in den Tropenwäldern.

Die Bischarin hatten uns also, wie ich schon vermuthete, in Ruhe gelassen und der Schech des Dorfes erzählte uns, als wir ankamen, und Schech Hussein, seiner Sicherheit bewusst, sich kampflustig um den Aufenthalt der Räuber erkundigte, dass denselben durch die Soldaten des energischen Abbas-Bey zu el Macheireff das Handwerk schon lange gelegt worden war. Einst, sagte der Alte, konnte man nicht sicher bis ins nächste Dorf gelangen, jezt aber reise ich mit dem Golde auf offener Hand bis nach Sennaar, und mein etwas naseweiser Zusatz: „wenn man in der andern Hand eine geladene Pistole hält", welche Worte ihm Achmed-Kaptan zum Überflusse getreulich übersezte, hätte ihn bald gekränkt. Wahr ist es übrigens, dass in dem Lande, wo früher Könige und Völker sich beständig in den Haaren lagen, wo es zeitweise von Räubern wimmelte, wo es in der That nicht möglich gewesen wäre, eine kurze Strecke ohne starke Bedeckung oder ohne schmählichen Tribut zu zahlen, zu reisen, man jezt so sicher zieht, dass ein Angriff von räuberischer Hand etwas sehr Seltenes ist. Diese Sicherheit der Person und des Eigenthums in jenen Ländern hervorgerufen zu haben, eine Sicherheit, die grösser ist als in manchen Theilen von Europa, das ist ausschliessliches Verdienst des Mehemed-Ali und seines kräftigen Willens. Hoskins bezeichnet in seinem Reisewerke das erste dieser Dörfer, in welches er gelangte, als er aus der Wüste kam, mit dem Namen Gululab*, und das, wo er lagerte, mit dem Namen Granata. Beide von Hoskins genannte Lokalitäten liegen stromaufwärts von Geninieta, mir jedoch sind sie nicht näher bekannt. Die Berghaus'sche Karte sowohl, als die von Hoskins gibt auch die Lage dieser Dörfer um einige Minuten zu nördlich an und zwar Granata ungefähr um fünf und el Abu Dieh um zehn. Dieses bestätigt sich dadurch, dass die Entfernung von Geninieta nach el Abu Dieh eben so viel

* Auf Berghaus Karte: „Gulaba".

beträgt, als von lezterem Orte nach el Mucheireff, nämlich beiderseits gerade fünf Stunden im ganz ebenen Terrain.

Alle diese Dörfer sind von Barabra bewohnt. Ohne BURKHARDTS Meinung zu theilen, nach der diese Barabra ein arabisches Volk seyn sollten, während ich sie für ein ethiopisches Stammvolk ansehe, das sich aber mit den Arabern vermischt hat, glaube ich doch mit dem berühmten Reisenden, dass die Barabra im Lande Berber ein anderes nubisches Volk seyen, als die Barabra im Lande Kenuss im nördlichen Theile von Nubien. Berber oder im Plurale Barabra ist eine sehr allgemeine Benennung für diese nubischen Völker; denn sie selbst trennen sich und sollen sich, nach BURKHARDT, im Lande Berber den Namen „Nuba", im Lande der Katarakten zwischen Ibrim und Assuan den Namen „Kenuss" geben, wovon ich mich selbst jedoch nie überzeugte, da ich stets nur den Namen „Berber" hörte. Beide Völker zeigen wesentliche Verschiedenheit in ihrer Bildungsform. Die Barabra in Kenuss stehen den Dongolaui näher, haben viel Arabisches in ihren Zügen und besitzen eine dunkelbraune, bronçeartige Farbe. Die Barabra in Berber hingegen sind sehr häufig schwarz wie Neger und ähneln in ihren Zügen mehr den Abessiniern und den an Abessinien gränzenden Wandervölkern. Sie haben weniger des arabischen Prinzips in sich aufgenommen und reden eine Sprache, die zwar Ähnlichkeit mit der in Kenuss gesprochenen hat, aber doch sehr viel Verschiedenes wahrnehmen lässt.

Der Kulturboden, den die Bewohner der Dörferreihe von Engrejab bebauen, liegt zwischen den Dörfern und dem Flusse und wird durch kleine Kanäle bewässert, die mit den Sakien in Verbindung stehen, welche sich unmittelbar am Ufer befinden.

Am 28. Februar machten wir einen sehr kurzen Tagemarsch von 5 Karavanenstunden bis el Abu Dieh *, wo wir unser Lager aufschlugen, da wir uns für den morgigen Einzug in die Hauptstadt vorbereiten wollten.

* Wenn sich zwischen der Schreibart der Ortsnamen im Texte und der auf der Karte Differenzen zeigen, so bitte ich, zu berücksichtigen, dass die Karten bereits auf Stein vollendet waren, als der Text noch in Arbeit war und dass sich Abänderungen in der Schreibart hie und

Auf dem Wege dahin passirten wir gut bebautes Land, einige Mimosenwäldchen, mehrere kleine Dörfer und sahen in Osten die Wüste sich mehr und mehr zurückziehen. Abu Dieh ist ein grosses, von Barabra bewohntes Dorf mit reinlichen und geräumigen Lehmhäusern. Die Einwohner sahen recht gut und vergnügt aus und unterhielten sich mit uns in einer muntern und recht gefälligen Manier. Bis auf die Schechs und die Wohlhabendern, die mit Hemden bekleidet sind, gehen beide Geschlechter nackt, die Mädchen mit den Rahàds, die Männer und Frauen mit Tüchern um die Hüfte.

Nicht lange nach uns kam die Karavane des Schech MAHMUD von el Mucheireff an. Sie bestand aus mehr als 100 Kamelen und vielen Sclaven und Sclavinnen. Der Schech, bis an die Zähne bewaffnet und mit einer Musquete in der Hand, besuchte uns sogleich in unserem Zelte. Ein gelbes hageres Gesicht mit tiefliegenden Katzenaugen, dessen Eigenthümer, wie WALTER SCOTT sagt, nicht so oft vom Galgen gefallen zu seyn scheint, als er vielleicht verdient hätte, oben zu hängen. MAHMUD ist ein Barbareske * aus Algier, ein Mann von 50 bis 60 Jahren und seit seiner Kindheit im egyptischen Dienste. In der lezten Zeit war er Anführer einer Schaar irregulärer egyptischer Kavallerie, d. h. Anführer einer Horde arabischen Gesindels, das sich bei den abscheulichen Sclavenjagden die empörendsten Greuelthaten gegen die armen Neger erlaubt. Da er sich einiges Vermögen erraubt hatte, kehrte er mit seinen Schätzen nach Egypten zurück, um, wie er sagte, als Freund und Rathgeber an der Seite des MEHEMED-ALI zu verbleiben. Die Erzählungen seiner Reisen und Heldenthaten in den Negerländern blieben hinter denen eines MÜNCHHAUSEN nicht zurück, nur nahmen sie sich in den Kraftausdrücken der arabischen Sprache fast noch besser aus **.

da durch fortgesetztes Studium und durch Vergleichung mit den Angaben anderer Reisender allerdings ergeben haben.

* Ein Mograbi. In Egypten nennt man alle Araber, die aus Westen, aus den Raubstaaten, kommen „Mograbiner".

** Einen Grosssprecher dieser Art, die man unter den Arabern sehr häufig trifft, nennt der Araber einen Belbàs.

Von unserem Nachtlager aus sahen wir in SO., am gegenüber liegenden Ufer, den Dschebel Nachara, einen schönen Hintergrund der anmuthigen Landschaft bildend. In der Nacht weckten mich Flintenschüsse, die nicht ferne vom Zelte fielen. Eine solche Störung der Ruhe in jenen Ländern ist immer von einer ernsthaften Seite zu betrachten; wir griffen daher sogleich zu den Waffen und waren, da man so immer in Kleidern schläft, im Augenblicke schlagfertig. Wir patrollirten um unsere Zelte und fanden, dass eine aufbrechende, in der Nähe gelagerte Karavane sich diesen Spass machte, für den wir übrigens sehr dankbar seyn mussten; denn als wir zum Lager zurückkehrten und den prachtvollen Sternenhimmel betrachteten, sah ich das südliche Kreuz zum Erstenmale am Himmel glänzen. Wir befanden uns ungefähr 10 bis 12 Minuten nördlich des 18. Breitegrades, es war Mitternacht vorüber und das gegen Osten geneigte Kreuz war noch im Aufsteigen begriffen. Dieses späte Aufgehen dieses Sternbildes zu dieser Jahreszeit war Ursache, warum wir es bisher nicht entdeckt hatten, da es am Tage über dem Horizonte stand. Später, auf der Rückreise durch Nubien, sahen wir die obern Sterne desselben noch deutlich in der Nähe des Wendekreises. Zugleich sahen wir viele Sterne des ersten Ranges aus dem Bilde des Schiffes, im Norden glänzte der grosse Bär und nahe dem Horizonte der Polarstern. Die Sterne des fernen Südens und die des heimathlichen Nordens, die, je südlicher wir kamen, tiefer und tiefer sanken, mit einem Blicke! es war ein unvergesslicher Moment. Der Anblick des südlichen Kreuzes, das Siegeszeichen unsers Glaubens, wenn es hoch am tiefblauen tropischen Himmel im reinen, unbeschreiblichen Glanze strahlt, hat etwas sehr Ergreifendes, und in der feierlichen Stille jener Nacht begriff ich die Begeisterung, die HUMBOLDT empfand, als er dieses schönste aller Sternbilder zum Erstenmale sah.

Früh am 1. März 1837 sassen wir schon auf unsern Hegins, die trotz der langen und anhaltenden Reise noch vielen Muth in sich verspürten, und eilten der Hauptstadt von Berber, nächst Neu-Dongola, der grössten Stadt in

Nubien, zu. Der Weg führte uns über eine einförmige, ermüdende Ebene, die zwar durchaus kulturfähiger Boden, aber sehr wenig bebaut ist. Einige einzelne Mimosen machen die Oede nur noch fühlbarer, und geplagt von einer Hitze von 30° Réaumur im Schatten, getäuscht durch die zitternden Luftwellen der Fata Morgana, die uns den Nil hundertmal zeigten, wo er nicht ist, waren wir herzlich froh, als wir am Horizont einen langen Streifen kleiner Lehmhäuser und Strohhütten, mit einem grauen Minaret in ihrer Mitte, erscheinen sahen und bald darauf in el Mucheireff anlangten. Wir hatten von Korosko hieher, mit unserem Aufenthalte in Abu Hammed, 17 Tage gebraucht und waren während dieser Zeit 128 Karavanenstunden oder 80 geographische Meilen (15 auf 1° des Äquators gerechnet) fast grösstentheils durch Wüste geritten.

Auf unserem Wege von Abu Dieh nach Mucheireff hatten wir mehrere Dörfer zur Rechten gelassen, unter denen man mir Fieriecha, Tangil und el Hassa bezeichnete. Hoskins zählt mehrere dieser Dörfer auf und nennt sie: el Ferrakah, el Dankel, el Hassan, el Haue, el Gadawab, Husch, Mahanifa und Ditseh. Am entgegengesezten Ufer folgen sich in gleicher Reihe die Dörfer: Engrejah, Abselam (A-Uesi nach Berghaus Karte), En Nachara, Dekalt, Waddi Schekir (beide in Berghaus Karte unter dem Namen: Dakket-wad-Thikeyr) und Hoely-et-Waddi Gadallah.

Diese Verschiedenheit der Namenangaben, die sich theils auf Missverständnisse, theils auf die bei verschiedenen Reisenden verschiedene Gabe, die Töne der arabischen Sprache aufzufassen, begründen, erstreckt sich auch auf den Namen der Hauptstadt. Burkhardt nennt sie „Ankheyre“, warum? ist mir unbekannt; denn ich habe im Lande selbst diesen Namen nie gehört. Cailliaud schreibt: „el Mekheyre“, so auch Berghaus. Hoskins nennt die Hauptstadt „el Makkarif“ und ich habe sie von den Eingebornen nie anders nennen gehört als: „el Mucheireff“ und „el Mecheireff“. Offenbar sind die Landeseingebornen, welche die Hauptbevölkerung bilden, also in diesem Falle die Barabra, die erste Autorität, und dass der Name anders klingt, wenn man einen

Bischari, Ababde etc. fragt, finde ich ganz analog so vielen ähnlichen Fällen in andern Ländern. Die Türken sind in diesem Fache die unverlässlichste Quelle; denn gleich den Franzosen besitzen sie die Gabe, fremde Namen so zu verstümmeln, dass der wahre Laut darin durchaus nicht mehr zu erkennen ist.

Durch die grosse Anzahl der Dörfer, welche immer mehr zunahm, je näher wir der Hauptstadt kamen, scheint es zwar, als wäre diese Gegend sehr stark bewohnt, dem ist aber nicht so; denn viele dieser Dörfer in der Nähe von el Mucheireff sind fast ganz verlassen, indem die Bewohner, um dem Drucke der egyptischen Verwaltung zu entgehen, entweder nach Abessinien, oder zu den Wandervölkern am Atbara, oder in die südlicher liegenden Negerländer entflohen sind.

8) Aufenthalt zu el Mucheireff und Reise von da auf dem Nile bis Chardum im Lande Sennaar.

Mucheireff, die Hauptstadt von Berber, liegt in 17° 58′ 58″ n. Br. und 31° 36′ östlicher Länge von Paris *. Die Umgebung von Mucheireff ist eine unabsehbare und höchst einförmige Ebene, theils Wüste, theils Kulturland. Wenige Mimosen ausgenommen, erfreut kein Baum, kein Strauch das Auge mit seinem Grün, trübe wälzt sich der breite Strom durch das ausdruckslose Land. Derselbe fliesst gegenwärtig in der Entfernung einer halben Stunde an der Stadt vorüber, obwohl er noch vor 16 Jahren in einer Entfernung von 300 Schritten von der äussersten Häuserreihe vorüber geflossen seyn soll **. Gewaltige Bänke von Schutt und Schlamm, die der Fluss schon seit einer langen Reihe von Jahren am rechten Ufer aufhäufte, brachten endlich den ganzen Wasser-

* In einer Entfernung von ⅜ einer geogr. Meile südlich von Mucheireff liegt am rechten Ufer des Nils das Barabradorf „el Gus“ („Gooz“ nach Berghaus' Karte). Bruce bestimmte astronomisch die Lage desselben zu 17° 57′ 22″ n. Br. und die Länge zu 34° 20′ 30″ östl. Greenwich. Durch die Beobachtungen Rüppels und Cailliaud's corrigirt Berghaus die Länge auf 31° 35′ 30″ östl. Paris und aus diesem Resultate leitete ich für die geogr. Lage der ganz nahe liegenden Stadt obige Werthe ab.

** Cailliaud II, S. 100.

andrang an das linke Ufer hinüber, wodurch sich die Erscheinung sehr einfach erklärt. — Das Innere von el Mucheireff ist nicht reizender als die Aussenseite. Zwei grosse, breite Strassen, voller tiefer Gruben und grosser Schutthaufen, in der Regenzeit ein Sumpf von Koth, in der trocknen Jahreszeit ein unerschöpfliches Magazin von Staub, durchziehen die Mitte der Stadt. Überall herrscht die grösste Unreinlichkeit, Leichen von Thieren, welche wegzuräumen Niemanden beifällt, liegen aller Orten herum, und es ist nicht zu wundern, wenn der an und für sich schlimme Charakter der jährlich hier herrschenden bösartigen Fieber der Bevölkerung äusserst gefährlich wird. Zu beiden Seiten jener Strassen stehen die kleinen Häuser ohne alle Ordnung, grösstentheils aus Lehmziegeln gebaut, die an der Sonne getrocknet werden, meist nur mit einem Erdgeschosse, wenige einen Stock hoch, alle mit platten Lehmdächern. Zwischen diesen Lehmhütten stehen Strohhütten der ärmern Klasse, von allen Formen, wie sie die Laune und der Geschmack der Bewohner hervorrufen. Sehr häufig jedoch haben diese Hütten die Gestalt liegender, halber Kugeln, eine Bauart, die ich weiter im Süden nicht mehr fand und die dem Zelte des Beduinen ähnlich ist, aus dem sie hervorgegangen seyn durfte. Die Stadt hat eine einzige Moschee mit einem kleinen Minaret, ebenfalls aus Lehm erbaut. Die grösste Zahl der Bewohner, die sich im Ganzen auf ungefähr 5000 belaufen mag, bilden die Barabra, ausser denen die Bevölkerung aus Ababde, aus Arabern aus Egypten und Arabien, die zum Theil als Kaufleute hier leben, und aus Bischarin besteht, welche zur Beischaffung ihrer Bedürfnisse aus der Wüste hieher kommen *.

* Hoskins S. 55 theilt die Ababde in zwei grosse Stämme, in die: Maleykab und in die Haschibani und betrachtet sie als Araber. Als leztere betrachtet Burkhardt auch die Bewohner von Berber überhaupt, d. h. die der Hauptstadt, und nennt den Stamm, dem sie angehören: Meyrefab. Was die Identität dieser Völker als Araber betrifft, bin ich dieser Ansicht nicht, wie ich schon erwähnt habe, und so wie ich in el Mucheireff die berberische Bevölkerung von der arabischen scharf trennen zu müssen glaube, so werde ich auch später meine Meinung, dass die Ababde eine Mischung der Bischarin mit den Arabern und die Barabra

Über die Sitten der Bewohner der Hauptstadt des Berberlandes geben Burkhardt, Cailliaud und Hoskins in ihren Reisewerken * so umfassende und wahre Schilderungen, dass mir in dieser Beziehung nichts zu sagen erübrigt. Der Zustand der Sittlichkeit ist in Berber seit der Besitznahme durch die Türken nur noch schlechter geworden, weil die Armuth sich noch höher gesteigert hat. Im Volke liegt ein grosser Hang zu Diebstählen, der, verbunden mit ihrer kriegerischen Neigung, zahllose Räubereien und Raubzüge in die Nachbarländer zur Folge hatte. Besonders waren die Scheikie und Robatat, so wie die Bischarin, gefürchtet im ganzen Lande, und leztere, ihren Raubzügen den Charakter des offenen Krieges gebend, drangen noch in neuester Zeit vom Dschebel Olba bis in die Ebenen von Dongola, und geschehen heut zu Tage noch, obwohl selten, räuberische Angriffe gegen Karavanen, so gehen sie auch meist von diesem Wandervolke aus, das, wie der Beduine, die weite Wüste seine Heimath nennend, am schwersten zu bändigen ist. Bei den ansässigen Bewohnern des Nilthals hingegen haben die Aufhebung ihrer alten aristokratischen Verfassung, nach der sie vielen unabhängigen Häuptlingen ** unterworfen waren, die untereinander beständig in Fehde lagen, ferner die von Ismael-Pascha, Ibrahim-Pascha und besonders von Mohamed-Bey el Defterdar begangenen Gräuelthaten, die jezt nach 15 bis 16 Jahren noch im frischen Andenken stehen, einen solchen Schreck in das Volk gebracht und der Name des Pascha von Egypten, Mohammed-Ali, wirkt so mächtig, die Vorstellung von seiner Macht erreicht eine solche illusorische Grösse, dass diese Völker zwar als eingeschüchtert, aber nicht als gebessert zu betrachten sind. Die Fehden der Meleks ruhen; denn sie selbst sind sammt

ein nubisches Stammvolk sind, welches allerdings durch den Einfall der Araber Manches von seiner frühern Figenthümlichkeit verloren haben mag, näher begründen.

* Burkhardt, Reise in Nubien. S. 201—343. — Hoskins, travels in Ethiop. S. 44—62. — Cailliaud, voyage à Meroe. II. S. 99—121.

** „Meleck", oder abgekürzt „Meck", d. i. König, genannt. Plural „Moluk".

und sonders ihres Ansehens beraubt, sie leben von dem kargen Solde, den ihnen die egyptische Verwaltung zahlt und eine handvoll Türken und egyptische Soldaten, kaum mehr als 400 bis 500 Mann stark, hält Ruhe unter dem einst so kriegerischen Volke, das man zu entwaffnen sich nicht einmal die Mühe nahm. Wenn es wahr wäre, wie jener Schech sagte, dass man jezt mit dem Golde in offener Hand von Berber nach Sennaar gehen könne, ohne beraubt zu werden, so ist diess einzig und allein nur das Resultat der Furcht, aber durchaus nicht einer Veredlung der Sitten. Der frühere Hang zum Raub und die häufig chevalereske Ausübung desselben hat mehr dem Trieb zum Stehlen Platz gemacht, welches Laster denn auch in Berber sehr im Schwunge geht und mit grösster Gewandtheit ausgeübt wird. Es ist ganz dieselbe Erscheinung wie bei dem Fellah in Egypten. Aus den Räubern sind nämlich Diebe geworden. Wesentlich zur Demoralisation des Volkes trägt der Umstand bei, dass der Hauptimpuls zur Unsittlichkeit von oben, d. h. von den Angesehensten des Volkes, ausgeht; denn wie in Sennaar, so sind auch hier die Meleks und Schechs diejenigen, die mit den Reizen ihrer Sclavinnen ein offenes Gewerbe treiben, indem diese, dem allgemeinen Gebrauche übergeben, verpflichtet sind, ihrem Herrn monatlich eine gewisse Abgabe dafür zu entrichten. Diese Mädchen, von abessinischer Abkunft, Negerinnen oder zum grossen Theile eingeborne braune Sclavinnen, von Nubiern mit Negerinnen erzeugt, sogenannte Moalets, sind häufig schön, und da sie zugleich die Bereitung von Busa, Bilbill und dergleichen geistigen Getränken über sich haben, deren Genuss sich das Volk mit Ausschweifung ergibt, so ist dieses für die Häuptlinge unwürdige Geschäft allerdings ein einträgliches, und die Duldung desselben in einem Lande, dessen Bevölkerungszahl im Abnehmen sich befindet, ist eben so unklug als inconsequent von Seite der egyptischen Verwaltung, derselben, die in dem stark bevölkerten Kairo die Freudenmädchen in den Nil werfen liess, oder sie ins Exil schickte. Die Bevölkerung des Berberlandes, dessen Herrscher einst ihr Gebiet stromaufwärts über Schendy und stromabwärts bis Dongola

ausbreiteten und dessen lezter Meck, der greise Nusr ed Din, einst der rüstigste Kämpe seines Volkes, nun vor Abbas-Bey in el Mucheireff auf den Knien liegt, beträgt im Ganzen, mit Ausnahme der Wandervölker, nicht mehr als 30 bis 40,000 Menschen. Unter den Wandervölkern, welche die grosse Wüstenstrecke zwischen dem Nile und dem rothen Meere, von der Grenze Egyptens bis zum Orray Langay * und das Savannenland an beiden Seiten des Atbara bis zur Grenze von Abessinien durchstreifen und welche die egyptische Regierung durch eine lange Reihe von Kämpfen seit der Eroberung des südlichen Nubiens sich tributär machte, sind die Bischarin durch Anzahl und kriegerische Stimmung, so wie durch ihren ungebändigten Hang zur Freiheit die bedeutendsten. Ihnen folgen in dieser Beziehung die Ababde, dann die weniger zahlreichen Hadendoa, Halenga und Schukorie oder Schukoje. Diese Wandervölker entrichten ihren Tribut an die egyptische Behörde in el Mucheireff, und wie man mich daselbst versicherte, kann man die Anzahl der Bischarin auf ungefähr 200,000 und die der in Nubien wandernden Ababde auf 100,000 Seelen anschlagen. Rechnet man dazu noch jene Anzahl von den übrigen der genannten Wandervölker, welche ihren Tribut nach Berber abführen, ebenfalls zu 100,000, so dürften wir der Wahrheit ziemlich nahe kommen, wenn wir die ganze Bevölkerung der nubischen Wüste östlich des Nils bis zum rothen Meere und die des Waidelandes am Atbara bis zu den Grenzen von Sennaar und Abessinien zusammen auf 400,000 Menschen anschlagen. Von einer Volkszählung und von festen politischen Landesgrenzen ist natürlich in solchen Ländern gar keine Idee und die meisten Schätzungen der Stärke dieser Wandervölker, von Seite der Eingebornen selbst, sind gewöhnlich übertrieben und gehören, wie die Angabe von den 200,000 Zelten der Bischarin, die man Hoskins machte und wie der einsichtsvolle Reisende selbst erkannte, ins Fabelhafte. Nubien, das Nilthal und die Grasebenen am Atbara ausgenommen, ist ein durchaus wüstes Land, ein Meer von Sand und Felsen, folglich auch äusserst dünn bevölkert.

* Bischarisch, „das Gebirge Langay“.

Grösser als Frankreich, hat Nubien kaum mehr Einwohner wie Paris. Dass die Bevölkerung dieses Landes seit dem Beginn der egyptischen Herrschaft bedeutend abgenommen hat, lässt sich faktisch nachweisen. Im Nilthale, so weit dasselbe dem Gouverneur von Berber untersteht, also von Abu Hammed bis zum Dschebel Gärry (Grenze des alten Königreiches Sennaar), umfasst das kultivirte Land nur eine Area von 3830 Joch, welche vorzüglich mit Baumwolle und Dura, nebstbei aber auch mit andern Cerealien, Indigo u. s. w. bestanden ist. Vor der Eroberung durch die Truppen Mehemed-Ali's befanden sich auf dieser Strecke über 800 Sakien, jezt sind deren kaum 500. Die Heerden der ansässigen wie der Wandervölker sind mehr als decimirt, die Menschen selbst entfliehen häufig nach Abessinien, in die südlichen Negerländer und in das weite Savannenland am Atbara. Die Ursachen dieser mit Gewalt um sich greifenden Entvölkerung treten in den westlicher liegenden Provinzen, namentlich in dem von der Natur so sehr begünstigten Dongola, noch greller hervor, und ich erspare mir daher die nähere Auseinandersetzung derselben bis dahin, wenn wir ganz Nubien, wie es jezt ist, werden gesehen haben. In el Mucheireff befanden sich damals eine Indigofabrik, die, 1828 errichtet, bereits 300 Centner Farbe jährlich lieferte, eine Rohgerberei und eine kleine in den lezten Zügen liegende Zuckerfabrik, durchaus Unternehmungen der Regierung. Mit der Verfertigung grober Baumwollenzeuge befassen sich die Eingebornen selbst.

Als wir in el Mucheireff anlangten, wurden wir in dem Hause eines egyptischen Handelsmanns einquartirt, der anfänglich uns den Zutritt verwehrte, durch die Kabasse des Bey aber, nach Landessitte, eines Bessern belehrt, uns am Ende sein Haus, ein kühles, luftiges Lokale, wie alle mit einem Hofe umgeben, der den Thieren und Bedienten zum Aufenthaltsorte dient, brummend einräumte. In der Stadt herrschte die Cholera, sie war jedoch bereits im Abnehmen und es starben des Tages nur mehr 10 bis 15 Menschen. Von einer ärztlichen Hülfe für die Einwohner war keine Rede,

denn europäische Ärzte befanden sich nicht daselbst und die arabischen sind ebenso unwissend als indolent.

Als wir des andern Tags den Gouverneur Abbas-Bey besuchten, sahen wir, durch die Stadt wandernd, auch den Basar. Derselbe ist sehr klein und ärmlich, doch aber mit Waaren aus Kairo und Europa besezt. Unter leztern bildeten bunte, baumwollene Sacktücher, bemalte Gläser und alle jene Gegenstände, die zum Handel mit den Wander- und Negervölkern dienen, z. B. Glaskorallen, Saimbel (Valeriana celtica) *, Malleb u. dgl. stark riechende Substanzen die als Parfum unter das Fett gemischt werden, mit dem man die Haut beschmiert, die Hauptartikel.

Abbas-Bey empfing uns auf das freundlichste. Ich lernte in ihm denselben energischen, kraftvollen Mann kennen, wie ihn bereits Hoskins schildert und was die vielen Gefälligkeiten betrifft, die er mir während meiner kurzen Anwesenheit erwies, kann auch ich ihn zu jenen chevaleresken Türken von altem Schrot und Korn rechnen, an die man sich nur gerne erinnert, denn bei ihnen liegt in rauher Schale ein edler Kern. Wir blieben mit ihm bis zum Abend zusammen, rauchten, schwazten, tranken eine Tasse Kaffe nach der andern und verdankten ihm manche wichtige Nachricht über das Land, das er durch und durch kannte. Bei Tische erschien ein Zwerg aus der Dienerschaft des Bey als Lustigmacher. Er war höchst phantastisch gekleidet, trug eine Schellenkappe und spielte seine Rolle als Hanswurst sehr gut, wenigstens konnten die Anwesenden nicht genug über seine Witze lachen. Ich jedoch verstand damals noch gar zu wenig arabisch, um dieselben gehörig würdigen zu können. In seinen Ansichten war Abbas-Bey, was die Regierung des Landes betrifft, ganz Türke. Aus angeborner Biederkeit tadelte er zwar die übermässigen Bedrückungen, die die egyptische Verwaltung auf das dortige Volk ausübt und er wünschte lezteres in bessern Verhältnissen zu sehen, anderseits aber war ihm das altosmanische Kopfabschneider-

* Der stark riechende Speik unserer süddeutschen Hochalpen, der getrocknet als sehr gesuchte Handelswaare bis in das tiefste Innere von Afrika geht.

System keineswegs fremd, und er behauptete geradezu: „Ismael-Pascha hätte noch viel grausamer seyn sollen, dann hätten ihn die Schwarzen nicht ihrer Rache geopfert.“ Mohammed-Bey el Defterdar war ihm ein Stern erster Grösse *. Einst kamen wir gerade in einem Momente zu ihm, als er einem Dieb 500 Prügel diktirte. Wir erschraken ob der Stärke dieser Dosis, die Anwesenden jedoch trösteten uns damit, dass in einem solchen Falle jederzeit 300 nachgelassen werden. Abbas-Bey wollte das Gute, war aber von dem Gedanken nicht abzubringen, dasselbe auf dem Wege einer an Grausamkeit gränzenden Strenge erreichen zu müssen. Dabei war er gegen die öffentliche Meinung keineswegs gleichgültig, und sichtbar war sein Bestreben, uns zu bewegen, eine gute Meinung von ihm nach Europa zurück zu bringen, das er, ohne es zu kennen, über alle Massen lobte. Zum Schlusse zeigte er uns seine kleine Menagerie, seine schönen Dongola-Pferde, seine Waffen, grosse Ringe von massivem Golde, die er aus seinem Harem herbei holen liess, und als wir nach Hause kamen, fanden wir Geschenke von Lebensmitteln, die unsern Bedarf bis Chardum deckten. Tags darauf wurde Dr. Veit zum Bey geladen, welcher in bat, eine seiner Anverwandten zu besuchen, die in seinem Harem wohne und gefährlich krank wäre. Die Leidende war tief vermummt und nicht zu bewegen, dem Doctor ihr Gesicht sehen zu lassen, obwohl sie sonst, jedoch stets durch einen Vorhang vor jedem Blicke geschüzt, sich all den Untersuchungen bereitwillig unterzog, welche die Anwendung der Heilkunde für nöthig erachtete. Diese uralte, nicht auf weibliches Zartgefühl, sondern auf die Eifersucht des männlichen Geschlechtes begründete, aber den türkischen und arabischen Frauen zur Gewohnheit gewordene Sitte, die bei den Araberinnen in Egypten bis ins Lächerliche geht, indem ich mehrmals am Flusse Frauen und Mädchen, in blossen Hemden traf, die gar keinen Anstand nahmen, sich derselben zur Verhüllung ihres Gesichtes auf eine Art zu bedienen, die

* Bekanntlich ein Mann, bei dem sich Züge von Gerechtigkeit und Wohlthätigkeit gegen Arme mit Zügen der rohesten Barbarei vereinten, vor denen jedes menschliche Gefühl sich nur mit Schaudern abwenden kann.

dem Zwecke keineswegs zu entsprechen schien, ist bei den Nubierinnen in Berber bei weitem nicht so gewöhnlich. Die Kranke litt an einem bösen Fieber, das hier und besonders in den Niederungen am Atbara zu Hause ist, oft in sehr gefährlichen Formen auftritt und epidemischen Charakter annimmt. Durch die Anwendung von Calomel bald wieder auf den Weg der Besserung gebracht, bat uns der Bey, ihm einige Pfunde dieses Mittels zu überlassen, um es in solchen Fällen im Kreise der Seinen anwenden zu können.

Die tropischen Regen dringen jährlich in den Monaten Mai und Juni bis zur Breite von el Mucheireff vor, doch ist die Stärke und Dauer derselben sehr verschieden, indem sie oft durch mehrere Jahre hindurch so sparsam fallen, dass der Boden in Bezug seiner Kultivirung rein auf die künstliche Bewässerung und in den Niederungen des Uferlandes, wie in Egypten, auf die Überschwemmung hingewiesen ist. In geringer Entfernung, ungefähr 20 Minuten südlicher, treten hingegen die tropischen Regen regelmässig und gleichförmiger auf, und ich glaube daher, dass CAILLIAUD ganz richtig die Gränze der konstanten periodischen Regen gegen Nord in die Breite der Mündung des Atbara, ungefähr in 17° 39′ n. Br., versezt. Ungeachtet dieses Umstandes wäre die Umgebung der Stadt, bei der leichten Benützbarkeit des Stroms, durch zweckmässige Behandlung in den blühendsten Zustand zu versetzen, und nicht nur dem Ackerbaue, sondern auch der Viehzucht auf den nahe liegenden Grasebenen am Atbara ein weites Feld zu öffnen. Die Raçen der Hausthiere sind hier von einer ganz vorzüglichen Güte, das schöne Dongolapferd findet in Berber alles, was es in seinem Vaterlande zur vollendetsten Ausbildung bedarf, die Schafe sind von seltener Grösse und Güte des Fleisches, sie ähneln in einer Beziehung mit ihren hohen Beinen und lang herabhängenden Ohren dem Guinea-Schafe, anderseits mit ihren kurzen, einen Fettklumpen bildenden Schwänzen dem fettschwänzigen Schafe, die Ochsen sind von der Sennaar-Raçe, die grösste, die ich je gesehen habe, wahre Kolosse, mit einem Höcker auf dem Vordertheile des Rückens und meist von dunkler Farbe.

Mit der Breite von Berber beginnen die Nilpferde im Strome häufig und heimisch zu werden. Weiter in Nord verhindern die vielen Schellals ihre grössere Verbreitung, eine Lokalität, welche sie, wie die Krokodile, nicht zu lieben scheinen, da sie sich vorzüglich dort aufhalten, wo der Strom ruhig dichte Waldungen oder Kulturland durchzieht. Man findet zwar Nilpferde auch in Dongola, doch jezt, zurückgedrängt und ausgerottet durch die Verfolgungen der Menschen, immer seltner. Nach Süden nimmt ihre Zahl sehr zu und am häufigsten traf ich sie im weissen Flusse. Auch die Krokodile beginnen in Berber häufiger vorzukommen, übertreffen an Grösse und Wildheit ihre nördlichern Kollegen weit und werden ebenfalls nach Süden immer zahlreicher. In den Wäldern am Atbara finden sich Löwen und Leoparden in Menge und die Elephanten erscheinen, aus Süden kommend, jährlich mit der Regenzeit. Erstere kommen oft bis in die Nähe der Dörfer bei Mucheireff, bei leztern jedoch scheint der Atbara die äusserste Gränze ihres gegenwärtigen Vordringens gegen Nord zu seyn.

Von el Mucheireff rechnet man 14 bis 15 Tagreisen bis Sauakin, der einzigen Küstenstadt an der ganzen nubischen Küste auf eine Längenerstreckung von 5 Breitegraden *. Der Weg dahin führt am nördlichen Ende des Orray Langay und des Dschebel Djaab vorüber. Der Handel über Sauakin ist von geringer Bedeutung, und der wichtigste Gegenstand dieses elenden, mit einer kleinen egyptischen Garnison besezten Hafenortes ist der jährliche Pilgertransport nach Mekka. Besonders wählen die Takruri, die Negerpilger aus dem Innern von Afrika, Sauakin zur Einschiffung nach dem Hafen von Djedda.

Die Hitze wurde während unsers Aufenthaltes zu el Mucheireff bereits sehr lästig, sie stieg täglich über 26° Réaum. im Schatten und auf 38° bis 39° an der Sonne.

* Auf der ganzen afrikanischen Küstenstrecke des rothen Meeres besizt die egyptische Regierung nur drei Niederlassungen, die für den Handel von einiger Bedeutung sind, nämlich Kosseir in Egypten, Sauakin in Nubien und Massowa in Abessinien. Man sehe über Sauakin Burkhardt's Reise in Nubien.

Das Klima übte an mir, der ich vielleicht die festeste Körperkonstitution unter allen meinen Gefährten besass, zuerst seine Rechte aus und ich bekam den Tag vor unserer Abreise Fieber, so dass ich nicht mehr im Stande war, mich auf den Beinen zu erhalten und mich legen musste. Unsere drei Barken waren zur Abreise bereit, wir liessen daher am 5. März unsere Sachen an Bord bringen, verliessen noch Abends die Stadt und schliefen die Nacht am Strande im Freien auf unsern Angarebbs, die wir nun fortan statt unserer Hängematten gebrauchten, welche für dieses Klima bei weitem nicht so praktisch sind. Die Nacht war lau, der majestätische Strom glänzte vor uns im Sternenlicht, glatt wie ein Spiegel, kein Lüftchen regte sich, das südliche Kreuz stand bereits um Mitternacht fast senkrecht am Himmel, die Masten unserer Barken ragten wie Polypenarme in die Luft, der Schlaf floh mich und die Phantasie malte mir jenes Leben und jene Kultur, die einst an diesen Ufern geherrscht haben mögen, als der Priesterstaat von Meroe, dessen Centralpunkt uns bereits nahe lag, in lebenskräftiger Blüthe stand. Welcher Wechsel der Dinge liegt in den Händen der Zeit, Meroe blühte in höchster Kultur, während Europa in der Nacht der Barbarei begraben lag — und jezt herrscht Europa in geistiger Übermacht. Der nackte Nubier und der stumpfe Türke gehen an den Pyramiden von Assur und an den Tempeln von Naga vorüber. Sie kümmern sich nicht darum; denn die Zeit, die mächtige, hat die Rollen gewechselt.

Am Morgen des 6. März machten wir mit günstigem aber schwachem Winde Segel. Der Strom wird schmäler und voller Sandbänke, die Ufer sind eben und wüste, bald aber breitet sich die Wassermasse wieder aus, die Ufer werden bewaldet, das Land ist kultivirt und riesenmässige Mimosen ragen zwischen Pflanzungen von Zuckerrohr empor. Das Fieber stellte sich bei mir wieder ein und zwar heftiger als früher, so dass ich erst Abends mein Lager verlassen konnte. Meine Gefährten sahen mehrere Krokodile auf Felsen im Strome liegen und darunter eines, dessen Länge sie zu mehr als 24 Fuss anschlugen. Am Abend kamen wir

oberhalb der Insel Sidin zu einem kleinen Schellal. Der Strom ist voller Felsen und die Fahrt nicht ohne Gefahr. Wir passirten die Stelle mit frischem Winde, bei welchem Manövre meine kleine Dahabie fast von einer unserer grössern Barken übersegelt und auch beschädigt wurde, ein Stoss, den ich in meinem Fieber-Leiden gerade nicht angenehm fand. Nach anderthalb Stunden weiter stromaufwärts hielten wir am südlichen Ende des Schellal an einer kleinen Insel bei dem Dorfe el Dachla. Wir schliefen am Lande, ich nahm eine tüchtige Gabe Chinin und erwachte am Morgen frisch und munter.

Am 7. März. Von el Mucheireff bis zur Insel el Dachla hatten wir gestern die Dörfer: el Kubuschi, er Raleh und Sauechtab el Akaba am linken Ufer, el Gus, Haued, el Kagesan, Sidin (am Waddi Rasel)* Karmim (wahrscheinlich Kenur nach Berghaus), Sajal (wahrscheinlich er Rehamab nach Berghaus) und el Dachla am rechten Ufer passirt. Um 10 Uhr des Morgens gelangten wir an die Mündung des Athara, des ersten der drei Hauptarme des Nils. Am Zusammenflusse beider Ströme ist der Nil voller Untiefen, eine Folge des Zusammentreffens dieser beiden Flüsse und des Umstandes, dass der Athara zur Zeit der Überschwemmung so viel Schutt und Schlamm zuführt, dass der zwar mächtigere Nil sie doch seines geringen Gefälles wegen nicht gewältigen kann. Der Mündung des Athara gegenüber liegt eine Insel im Nile und an derselben beginnt ein Schellal, der sich zwei Stunden weit aufwärts zieht, jedoch ohne alle Gefahr zu passiren ist. Am linken Ufer des Nil und also jenseits jener Insel liegt das Dorf Ommater, die ganze Gegend führt daselbst aber den Namen Damer, ein Umstand, der abermals zu einer Namensverwirrung führen könnte, da Damer eigentlich der Name einer

* Das Vorgebirge zwischen dem rechten Ufer des Athara und dem rechten des Nils nennen die Eingebornen Rhas el Waddi. Die Verwirrung, die in den Lokalnamen existirt, ist hauptsächlich auch darin begründet, dass die Araber, wie die Nubier, dieselben Lokalitäten oft mit verschiedenen Namen und verschiedene Lokalitäten oft mit denselben Namen belegen.

Stadt am rechten Ufer des Nil ist, die wir bald werden kennen lernen. Am rechten Ufer des Atbara liegt das Dorf el Fadle, welches zu Rhas el Waddi gehört. Beide Ufer dieses Flusses, dessen Bett hier an der Mündung bei 200 Klafter Breite hat, sind mit Gebüsche bedeckt. Die erwähnten Dörfer sind von Barabra bewohnt, in den Ebenen hingegen ringsherum nomadisiren die Djaalein, ein Beduinen-Volk, rein arabischer Abkunft, von dem auch das Land am linken Ufer des Nil, vor der egyptischen Besitznahme, den Namen: „Dar el Djaal trug. Der Atbara ist der Astaboras der Alten, der Takassè der Abessinier, der Mogren des Burkhardt, der Mareb des Bruce. Ersterer Name ist der im Lande selbst allgemein gebrauchte und das ganze Gebiet seines linken Uferlandes, bis zur Gränze von Abessinien und bis zum Flussgebiete des Bacher el Ahsrak nennen die Eingebornen: Dar el Atbara, das Land des Atbara. Nach Pearce und Rüppel entspringt der Atbara als Takassè im Gebiete der abessinischen Gallas in der Provinz Lasta, östlich des Dembeasees, ungefähr in 12° nördlicher Breite und 36° 45′ östlicher Länge von Paris. Sein Lauf ist zuerst aus Süd in Nord gerichtet, er umfliesst den Gebirgsstock des Simèn an seiner östlichen Seite, wo er bekannt ist, wendet sich in Wasagia im Lande Tigris nach West, berührt die Länder Waldubba und Walkeit an ihrem Nordrande (Rüppel), nimmt, selbst ein mächtiger Bergstrom, der immer Wasser führt, eine Menge Bergströme des abessinischen Hochlandes in sich auf, verlässt in Walkeit das Gebirgsland, durchfliesst die Südspitze der Ebenen im Lande Bedja und erreicht bei Sofie die Gränze zwischen den Ländern der Makadi (christlicher Abessinier) und dem Gebiete der Schukorie in Dar el Atbara, von wo an er den Namen Atbara führt. Von dem Simèngebirge bis hieher ist sein Lauf nur theilweise näher bekannt. Bei Sofie wird seine Richtung nördlich, er ist auf eine kurze Strecke bis Kosle wieder bekannt, wendet sich dann nordwestlich und durchzieht die Ebenen von Beled el Taka zwischen dem Gebiete der Schukorie und dem der Halenga und Hadendoa, ohne näher bekannt zu seyn, bis Gus Radjeb. Von da an, genau

bekannt durch Burkhardt und Linant, sezt er seinen Lauf in nordwestlicher Richtung bis zum Dorfe Atbara fort, wendet sich dann wieder in West und mündet, wie wir bereits wissen, zwischen Rhas el Waddi und Damer im Nile, nach einem zurückgelegten Wege von wenigstens 140 geograph. Meilen. Von dieser Strecke kann man annehmen, dass der Atbara durch 80 geographische Meilen ebenes Land durchfliesst, welches er in der Zeit der Überschwemmung, als Folge der tropischen Regen, zum grossen Theile unter Wasser sezt, wie es namentlich in den angränzenden Ebenen, von Bedja angefangen, durch ganz Taka und bis zu seiner Mündung der Fall ist. Dadurch wird das Land ringsumher zu fruchtbarem Weideland, das die genannten ethiopischen Nomadenvölker in allen Richtungen mit ihren Heerden durchziehen. Dadurch wird aber auch, besonders kurze Zeit nach der Überschwemmung, der Aufenthalt in jenen Niederungen höchst ungesund und die bösen Fieber wüthen daselbst fast noch ärger als in Sennaar. Ausser der Regenzeit, folglich bei vermindertem Wasserzuflusse in den Hochgebirgen Abessiniens, versizt das Wasser des Atbara in dem Alluvialboden der genannten weiten Ebenen so, dass sein Bett oberflächlich in der trocknen Jahreszeit auf weite Strecken ganz trocken liegt und das Wasser sich theils nur unter dem Sande und in geringer Tiefe findet, oder in den tiefern Punkten, in sogenannten Tümpeln, stehen bleibt, welche, wie mich Abbas-Bey in el Mucheireff versicherte, von Nilpferden und Krokodilen wimmeln sollen.

Die Ebenen, welche den Atbara umgehen, sind nur zum Theil mit Gras bewachsen und eigentlicher Weideboden, zum grossen Theile sind sie mit Wäldern von grosser Ausdehnung und tropischer Vegetationsfülle bedeckt. Zahllose Heerden von Elephanten und Antilopen, Rhinocerosse, Löwen, Leoparden, verschiedene Arten von Affen, wilde Esel, Hyänen etc. und eine zahlreiche Vogelwelt bevölkern jene Landstriche, die noch nie von einem Europäer erforscht, zum Theil noch von keinem gesehen, gewiss einem Naturforscher die reichste Ausbeute liefern und der Wissenschaft manches Neue schenken würden, besonders im Gebiete der

und von der sie, wie von einer Warte, weit über die Ebenen hinsehen. Von Ruinen keine Spur.

Bevor ich die Ufer des Atbara verlasse, finde ich es am geeignetsten, hier, zur weitern Verständlichung des Nachfolgenden, ganz kurz der Lage des altethiopischen Priesterstaates von Meroe zu erwähnen. Herodot erwähnt bereits des Priesterstaates von Meroe in Ethiopien, des ältesten Institutes der Civilisation auf jenem klassischen Boden, älter als Thebens Tempel, älter als alle übrigen Denkmale Ethiopiens. Die Alten gaben diesem Lande den Namen „Insel Meroe“ verstanden aber, wie heut zu Tage noch die Araber und Nubier, unter ihrem „Dschesirah“ (Insel), keineswegs mit dem Worte Insel ein vollkommen und von allen Seiten von Wasser umschlossenes Land, sondern jeden zwischen zwei oder drei Strömen zum grössten Theile seines Umfanges eingeschlossenen Landstrich, so sehen wir noch heute eine Dschesirah el Hoje (Sennaar) zwischen dem blauen und weissen Flusse, eine Dschesirah el Dschesireh zwischen dem blauen Flusse, dem Rahàd und dem Dender, eine Dschesirah (Mesopotamien) zwischen dem Euphrat und Tigris etc. Je näher natürlich das Quellengebiet zweier solcher Ströme unter sich liegt, desto mehr entspricht der erwähnte weitere Begriff des Wortes Insel, dem engern Sinne desselben, wie wir abendländische Völker ihn heut zu Tage nehmen. Später gaben Agatharchides und Strabo * die Lokalität dieser Insel Meroe so scharf bestimmt an, dass man nicht begreifen kann, wie in der Folgezeit solche Zweifel darüber entstehen konnten. Sie versetzen nämlich dieselbe zwischen dem Astaboras (unserm Atbara) und dem Astapus (unserm Nil oberhalb der Mündung des Atbara und dessen Fortsetzung, dem Bacher Ahsrak), folglich an denselben Platz, den heut zu Tage Dar el Atbara einnimmt, welches von vier Strömen auf drei Seiten umflossen wird, nämlich vom Atbara (Takassè), vom Nile, vom Bacher Ahsrak und vom Rahàd, und welches daher, im weitern Sinne des Wortes: „Insel“, wie ihn die Alten nahmen und ihn die Araber noch heute

* Über die Ansichten der Alten von der geographischen Lage der Insel Meroe: Hoskins S. 66 etc.

nehmen, eine Insel war und eine Dschesirah ist. Dieser Begriff einer Insel kommt auch der engern Bedeutung dieses Wortes um so näher, da das Quellenland des Nils am Dembea-See, sey es nun das des blauen Nils, nach BRUCE, oder das des weissen Nils, nach meiner Ansicht, die ich an Ort und Stelle umständlich darlegen werde, von dem Quellenlande des Atbara oder Takassè kaum mehr als 30 geographische Meilen in gerader Richtung entfernt ist.

Wie bekannt*, so erfuhr man durch die alten arabischen Geographen und Geschichtschreiber, namentlich durch MAKRISI, der den SELIM EL ASSUANI in diesem Falle zu seinem Gewährsmanne hat, durch SAÏD BEN BATRIK etc., dass am Zusammenflusse des blauen und weissen Nils ein christliches Königreich existirte, Namens „Aloa" oder „Insel Aloa". SELIM EL ASSUANI nennt die Hauptstadt dieses Landes Suba, und bestimmt ihre Lage ganz genau, indem er sagt: Suba liegt im Osten der grossen Insel (offenbar Dschesirah el Hoje oder Sennaar), an ihrer (der Insel) Nordseite, vor dem Zusammenflusse des weissen und blauen Nils (Rhas el Chardum), und im Osten dieser Stadt (Suba) liegt der schlammige Fluss (Atbara), der austrocknet und dessen Bett dann bewohnt wird (die jährlich von ihm überschwemmten Ebenen von Beled el Taka). Diese Lage stimmt nun mit der von Sobah bei el Elefun am rechten Ufer des Bacher Ahsrak ganz überein, und abgesehen von der Gleichheit des Namens**, ist die Identität des Platzes dadurch ausser allen Zweifel gesezt, weil sich wirklich daselbst, wie ich mich selbst überzeugte, Ruinen einer ausgedehnten Stadt finden. Die mitunter sehr grossen Häuser sind aus lufttrockenen Backsteinen erbaut, arabische Bauart, und tragen in ihren Trümmern so ziemlich das Ansehen der Ruinen des altarabischen Assuans, so dass sie mit Rücksicht auf das Klima, wo bereits die tropischen Regen herrschen, wohl an 300 Jahre alt seyn mögen. Dass aber Sobah bereits lange geblüht haben und schon zur Zeit

* RITTER, Erdkunde, I. S. 564 etc.

** Mit den Vokalen nehmen es die Araber nicht so genau, wie die abendländischen Völker.

des altethiopischen Priesterstaates von Meroe ein bedeutender Ort gewesen seyn kann, bestätigt der Umstand, dass Cailliaud unter diesen Trümmern einen Sphinx in egyptischem Style fand. Die Angabe der arabischen Schriftsteller sind historisch ganz gerechtfertigt, denn wir wissen, dass das Christenthum sich bis zum zwölften Jahrhunderte bereits über ganz Nubien, Abessinien und sogar einem Theile von Sennaar ausgebreitet hatte. Selim el Assuani erstattete seinen Bericht über Sobah bereits in der Mitte des zehnten Jahrhunderts, und also genau 400 Jahre nach der Einführung des Christenthums, auf der Insel Philae* an der Nordgrenze von Nubien. Die Christen in Ethiopien gehörten der jakobitischen Sekte an, und ich möchte fast vermuthen, dass das Christenthum früher aus Abessinien** nach Nubien vorgedrungen sey und sich am Nordrande der Bahiuda, wo ich sehr alte christliche Monumente fand, und im Königreiche Aloa festgesezt hatte, bevor es gelang, demselben unter den wilden Blemiern im Waddi Kenuss festen Fuss zu verschaffen***. Die Einfälle der Araber erstreckten sich kurz nach der Eroberung von Egypten auch auf Nubien, nachdem schon früher ohne Zweifel Einfälle dieses Volkes von der Küste des rothen Meeres her stattgefunden hatten. Im südlichen Nubien und Sennaar hingegen scheinen die Araber als seasshaftes Volk und mit ihnen die Lehre des Islams erst mit dem zwölften Jahrhunderte festen Fuss gefasst zu haben†, und zwar nicht so sehr, wie es scheint, durch das Schwert, als durch moralisches Übergewicht und durch langsames, allmäliges Vermischen mit den nubischen Völkern, wenigstens spielten in Sobah noch im zehnten und eilften Jahrhunderte die Muhamedaner nur eine untergeordnete Rolle. Doch endlich erhob sich der Halbmond auf den Trümmern des Kreuzes, das Christenthum wurde

* S. oben S. 99.

** Im Jahr 333 ungefähr in Abessinien eingeführt. Rüppel, Reise in Abessinien, II. S. 342.

*** Waddington and Hanbury Journal of a visit to some parts of Ethiopia, Appendix III.

† Bruce, Reise zu den Quellen des Nils. IV, S. 458.

aus dem südlichen und nördlichen Nubien ganz verdrängt *, und der Islam herrschte in Sennaar und sonach auch in Aloa bis zum sechszehnten Jahrhunderte. Da geschah jener merkwürdige Andrang der Fungi aus West, die sich im Jahr 1504, nach BRUCE, des Königreiches Sennaar bemeisterten ** und in welchem Sturme, wie ich glaube, auch Sobah unterging. Doch auch die Fungie unterlagen, zwar nicht in physischer Beziehung, doch in moralischer, bald dem überwiegenden Einflusse der Araber, sie werden aus Heiden Mohamedaner; die Dynastie ihrer Könige aber erhielt sich bis zur Eroberung von Sennaar durch die egyptischen Truppen des MEHEMMED-ALI.

Dieses ein kurzer Überblick der Geschichte des alten Königreiches Aloa, auf die wir am geeigneten Orte, als höchst folgenreich für jene Länder, umständlicher zurückkommen werden. Dieses Aloa und namentlich Sobah, dessen Trümmer übrigens nicht den mindesten Anstrich von altethiopischer Grösse und Kultur haben, wurde die Basis einer lange währenden Verwirrung hinsichtlich der Bestimmung der Lage der alten Insel Meroe. Man verliess den so richtig vorgezeichneten Weg der griechischen und römischen Geographen, liess sich durch D'ANVILLE's richtige Ansicht des Gegenstandes nicht zurecht führen, nahm den Begriff „Insel" in einem offenbar zu engen, dem Sprachgebrauche nicht entsprechenden Sinne, und konnte sich zum Theile von der Idee nicht lossagen, das Sobah müsse auf den Trümmern des uralten Meroe erbaut seyn.

Da brachte endlich die Entdeckung der Tempel und Pyramiden am Dschebel Barkal im Dar Scheikie und noch mehr die Auffindung des Konfluenzpunktes altethiopischer

* Mir sind wenigstens gegenwärtig in ganz Nubien keine einheimischen Christen bekannt.

** Sehr mit Unrecht verwechselt BRUCE die Fungi mit den Schilluk, mit denen sie doch gar Nichts gemein haben. Die Schilluk sind ein wildes, hässliches Negervolk, die Fungi hingegen ein dunkelbraunes, schönes Volk, gleich den Abessiniern und den Barabra. Wahrscheinlich stammen sie aus Kordofan und Darfur, und sehr wahrscheinlich sind sie ein Zweig des grossen Gondjaren-Stammes aus Darfur, der sich zum Herrn von Kordofan machte.

Kultur durch Cailliaud, die Entdeckung nämlich der Pyramiden von Assur, der Tempel von Messaurat, Naga und Waddi Bed Naga oder Woadd Naga, so wie die Entdeckung des im egyptischen Style ausgeführten Basrelief im Schendy, durch Brocchi, Licht in das Dunkel. Die Lage der prächtigen Denkmale der Nekropolis bei Assur stimmte zu genau mit der von den griechischen und römischen Schriftstellern angegebenen Lage von Meroe überein, als dass man noch länger an der Wahrheit ihrer Angaben hätte zweifeln können, und es wurde daher unser heutiges Dar Atbara als die Insel Meroe der Alten und die erwähnten Denkmale für die Reste der alten Hauptstadt dieses Landes gleichen Namens erkannt.

Durch diese Bestimmung von Meroe bestimmte sich auch ein zweiter wichtiger Punkt, dessen Lage bis dahin ebenfalls in Zweifel gestellt war, nämlich Napata, die alte Hauptstadt von Nubien. Plinius rechnet von Napata bis zur Insel Meroe 360,000 Schritte oder ein Schritt (passus der Römer), zu 5 Fuss gerechnet, ungefähr 340 englische Meilen *. Nun aber beträgt die wirkliche Entfernung vom Dschebel Barkal, wo die prachtvollen Tempelruinen und die Reste einer ausgedehnten Nekropolis die einzige Existenz einer reichen und mächtigen Kapitale ausser allen Zweifel setzen, dem Strome nachgerechnet, bis zum Beginne von Dar Atbara (Insel Meroe) bei Damer 267 und bis zur Nekropolis von Assur (Stadt Meroe) 322 englische Meilen, meinte Plinius also entweder den Anfang der Insel Meroe oder ihre Hauptstadt selbst in seiner Angabe, so ist die Differenz im ersten Falle = 73 und im zweiten = 18 englische Meilen. Dem Nachfolgenden gemäss lässt sich hier mit Sicherheit vermuthen, dass Plinius die Entfernung von 360,000 Schritten von Stadt zu Stadt nahm, und in diesem Falle ist die Differenz von 18 englischen Meilen bei solchen Entfernungen und bei der Unsicherheit der Schätzung, die doch gewiss, wenigstens stellenweise, die wirkliche Messung vertrat, als sehr unbedeutend zu betrachten, und es ist kein Zweifel, dass die Trümmer der Denkmale am Dschebel

* Hoskins, S. 67.

Barkal die Reste von Napata der alten Kapitale Nubiens seyen *.

Für die Richtigkeit der Annahme, dass die Insel Meroe mit dem heutigen Dar Atbara identisch sey, haben wir noch mehrere sehr gegründete Beweise. Wie bekannt, ging unter NERO eine Expedition römischer Prätoren und Tribunen von Siene nach Meroe, und aus ihrem Itinerar ergab sich, nach PLINIUS, die Distanz von Siene bis zur Insel Meroe = 874,000 Schritten oder = 817 englischen Meilen **. Nun beträgt aber die wirkliche Entfernung dem Strome entlang, nach HOSKINS und mir, 850 bis 860 englische Meilen, folglich ist die Differenz gering. Ferner gibt PLINIUS die Entfernung der Stadt Meroe vom Anfange der Insel Meroe zu 70,000 Schritten oder 66 englischen Meilen an. Ich fand die Distanz von der Landspitze an der Mündung des Athara bis zu den Pyramiden bei Assur = 55 englischen Meilen, bei HOSKINS beträgt sie nach dem Texte (S. 67) 60, nach seiner Karte aber ebenfalls 55 englische Meilen, folglich wieder nur eine aus der Differenz der Masse, aus den Schwankungen der Schätzung etc. um so leichter erklärbare Differenz, da die Kapitale allerdings auch einige englische Meilen südlich der Nekropolis gelegen haben mag.

Eine ähnliche Übereinstimmung ergibt sich, wenn wir die Karavanen-Route zwischen Assuan und Assur, d. h. zwischen Siene und Meroe, in der Richtung, in welcher HOSKINS und ich sie gezogen sind, mit den Angaben der alten Reisenden vergleichen, die denselben Weg gegangen waren. Ich fand diese Distanz beider Orte ungefähr = 534 engl. Meilen, wie sie auch BERGHAUS gibt, nach HOSKINS beträgt sie aber im Texte 560, der Karte nach 550 engl.

* Warum HOSKINS S. 67 die grösste Entfernung vom Dschebel Barkal bis zur Insel Meroe nur zu 240 englischen Meilen, also entweder um 27 oder, wenn er unter Meroe „Assur" versteht, gar um 82 englische Meilen zu gering anschlug, ist mir auffallend, und ich sehe den von ihm gezogenen Schluss, dass das alte Napata weiter stromabwärts bei Dongola geddim (Alt Dongola) zu suchen sey, als unrichtig an, und zwar um so mehr, da daselbst durchaus keine Reste zu sehen sind, die auf die Existenz einer einstigen Hauptstadt zu schliessen berechtigen könnten.

** HOSKINS, S. 67. Die Reise geschah ohne Zweifel dem Strome nach.

Meilen. Unter den vielen Angaben der alten Reisenden * sind die von ERATOSTHENES und die von ARTEMIDORUS die bestimmtesten. Nach ersterm berechnet sich die Entfernung von Siene bis Meroe (Stadt) auf 500, nach lezterm auf 540 engl. Meilen, folglich ergeben sich Differenzen, die bei der Länge der Strecke, gegenüber der Unsicherheit der Bestimmungsweise, immerhin als ausgleichbar angenommen werden können **.

Ich erachte diese etwas weitläufige Darstellung der Situationsverhältnisse von Meroe für nothwendig, um uns auf dem klassischen Boden zu orientiren, den wir nun bald betreten werden, und kehre daher jezt wieder an die Mündung des Atbara zurück, um meine Reise fortzusetzen.

Des conträren Windes halber wurden unsere Barken den Schellal hinaufgezogen und wir kamen, da wir an einem Felsen mitten im Strome auch noch auf die übrigen beiden Barken warten mussten, erst spät am rechten Ufer bei Damer an. Dieses Städtchen liegt auf der Landzunge, welche den Atbara vom Nile trennt und ist noch jezt ein wegen seiner Schulen und seiner Gelehrsamkeit halber in Nubien berühmter Ort. Damer war noch zu BURKHARDT's Zeiten (1814) *** ein leiser Nachklang aus der Zeit des Priesterstaates von Meroe, ein kleines Ländchen, grösstentheils nur von arabischen Fakis (Schriftgelehrten) bewohnt, wo sich, umgeben von barbarischen Völkern, in ganz Nubien am ruhigsten, sichersten lebte und von wo aus die Faki, ganz im Frieden, ein grosses moralisches Übergewicht über alle die wilden Stämme ringsherum ausübten. Die Regierung von Damer war in den Händen des Gross-Faki, und die Schulen, in denen Lesen, Schreiben und der Koran gelehrt wurde, waren so berühmt, dass junge Leute aus allen Gegenden des mohamedanischen Theils von Sudan, besonders aber aus Darfur,

* HOSKINS, S. 66.

** Zwei der berühmtesten Reisenden in Ethiopien, BRUCE und BURKHARDT, zogen dicht an den Ruinen von Meroe vorüber, ohne sie zu Gesichte zu bekommen, beide ahneten aber bereits die grosse Wichtigkeit jenes Terrains in Bezug auf die alte Geschichte. Es gibt diess einen Beweis, wie wenig man sich darauf verlassen kann, von den Eingebornen auf derlei Gegenstände aufmerksam gemacht zu werden.

*** BURKHARDT, Reisen, S. 355. — RITTER, Erdkunde I, S. 543.

Sennaar, Kordofan nach Damer zogen, um dort Weisheit zu lernen und sodann in ihrem Vaterlande als Rechts- und Gottesgelehrte die Stellen von Fakis und Gross-Fakis anzutreten. Die weltliche Macht dieses kleinen hierarchischen Staates ist im Sturme der egyptischen Eroberung untergegangen, doch die Schulen von Damer haben ihren alten Ruhm keineswegs ganz verloren und sind noch immer sehr besucht. Als wir Damer verlassen hatten, passirten wir die Dörfer Mehemed Sili und Ambori am rechten, und Hassai, Abusselam und Angar am linken Ufer, an welch lezterm wir die Nacht durch anhielten. Krokodile sahen wir nun täglich in grosser Menge und von monströser Grösse. Sie lagen oft scharenweise am sandigen Strande mit weit aufgesperrtem Rachen und sonnten sich. Häufig getroffen von unsern Kugeln, konnten wir doch keines erhalten, weil sie, stets dicht am Rande liegend, sich sogleich auf den Schuss ins Wasser stürzten und verschwanden.

Am 8. März lag am Morgen ein leichter Nebel auf der Gegend ringsumher, der uns umsomehr auffiel, da die Luft einen Zustand von grosser Trockenheit wahrnehmen liess, als wir jedoch die Sache näher untersuchten, fand sich, dass dieser Nebel blos aus Staub und Sand bestand, den der Wind in der Nacht gehoben hatte und der noch immer in der Luft schwebte. Da Windstille herrschte, musste das Schiff gezogen werden. Das Ziehen der Schiffe besorgt in Egypten die Bemannung einer jeden Barke selbst, in Nubien hingegen wird das Landvolk zu dieser Arbeit gebraucht, und da dasselbe, theils aus natürlicher Trägheit, theils der Versäumniss der wichtigeren Feldarbeiten wegen, sich nicht gerne hiezu gebrauchen lässt, so werden die Leute von den Sakien weggenommen und zu diesem Frohndienste auf eine barbarische Art zusammengeprügelt. Daher ist es auch natürlich, dass die Uferbewohner die Annäherung eines jeden solchen Schiffes fürchten, und es sich häufig trifft, dass man, indem die ganze Bevölkerung entflieht, die grössten Dörfer leer findet. Unsere Schiffsmannschaft war höchst erstaunt, als wir ihr jenen Unfug nicht gestatteten und sie zwangen, die Barken selbst zu ziehen. Gegen Mittag erhob sich ein

frischer Nord, wir spannten alle Segel und unsere Barken flogen den majestätischen Strom hinauf. Am Dorfe Sedàb, am linken Ufer fanden wir eine Anzahl Araber und Nubier im Dienste der egyptischen Regierung, beschäftigt aus Akazien- und Mimosenholz Barken zu bauen, die bestimmt waren, nach Egypten gebracht zu werden. Später wechselte der Wind neuerdings, und da die Schiffe gezogen werden mussten, so hatten wir hinlängliche Zeit, am Lande zu jagen, bei welcher Gelegenheit wir die ersten Strausse sahen und eine sehr schöne Huwàra* (Trappenart) schossen.

Im Laufe unserer Nachmittagsfahrt liessen wir den Dschebel el Geremàde am linken Ufer einige Meilen weit im Lande liegen, sahen Abends vor uns das Gebirge el Egedah, welches weiter nach dem Innern zu mit Geremada in Verbindung zu stehen scheint und hielten für die Nacht am Dorfe Amphàr, am linken Ufer, dem Dorfe Aliab, am rechten Ufer gegenüber. Hoskins erwähnt in seiner Reise zwischen Angar, unserer gestrigen, und Amphàr, unserer heutigen Nachtstation, der Dörfer Mechaireb, er Raueh und el Ferakah am linken Ufer, Husseiah und el Hanieh am rechten Ufer, so wie der Inseln im Strome: Essedràb, Gunnàbra und Dumfàr. Die Ufer des Stroms sind gut bebaut; herrliche Baumgruppen von Mimosen und Palmen und undurchdringliches Gebüsch wechseln mit Getraidefeldern und Zuckerrohr-Pflanzungen. Die schöne Vegetation, die runden Hütten der Eingebornen mit ihren kegelförmigen Schilfdächern, die kolossalen Rinder in den Einfängen, die knarrenden Räder der Sakien am Flusse, gaben in der Beleuchtung des brennenden Abendrothes ein unvergesslich schönes Bild dieser ächtafrikanischen Landschaft.

Am Morgen des 9. März hatten wir starken Nordwind, der Fluss warf Wellen wie ein grosser Landsee, wir fuhren rasch mit vollen Segeln. Unsere Matrosen steckten in der Richtung des Windes einen Dolch in den Mastbaum, um dadurch jenen zu verhindern, seine günstige Richtung zu ändern oder gar zum Sturme anzuwachsen.

Nachdem wir den Dschebel Egedah am linken Ufer

* Otis arab.

hinter uns hätten, passirten wir die einstige Gränze zwischen Dar Djaal und Dar Schendy, der südlichsten Provinz von Nubien, die unmittelbar an das alte Sennaar gränzt. Der Fluss hat hier eine ausserordentliche Breite, so dass man in der Zeit des höchsten Wasserstandes von einem Ufer zum andern nur die Wipfel der emporragendsten Bäume entdeckt. Das Land ist übrigens an den Ufern verhältnissmässig stark bewohnt und bebaut. Je mehr wir weiter stromaufwärts kommen, desto näher folgt Dorf auf Dorf, wir passirten die grossen Ortschaften: Szamo Szegati am rechten und Abu Nub am linken Ufer, sahen bald darauf die Dschebels Bagross und el Mali und betraten um Mittag bei dem Dorfe Bedjerauiè, dicht an Assur am rechten Ufer liegend, den klassischen Boden von Meroe.

Hoskins gibt in seinem Reiseberichte S. 64 und 65 die Reihe der zwischen Bedjerauiè und Amphàr liegenden Dörfer und Inseln Folgendes an:

Linkes Ufer.	Inseln.	Rechtes Ufer.
el Egedah.	el Egedah.	
	Nama.	
Kitejab.		Dschibata.
el Eggagrab.		Waddi Abdallatif.
en Nuba.		el Ekarit.
Effadnieh.		Ed-Deiga.
Ednamaad.		Gul em Mut-mur.
Es Szegati.	es Szegati.	
el Chamir.		Bitasaat.
el Hölalla (Hoely el Alla).		Schutaib.
Em Machmiah.	Em Machmiah.	Dschebel Immeli.
	Es Schellal.	
Waddi Jusuff.	Taadra.	
Hoely el Gerf.		Assur.
		Dankelah.
Bagromeh.		Bagromeh *.

* Mehrere dieser Namenangaben habe ich nach dem Klange geändert, den ihre Aussprache von Seite der Eingebornen in meinem deutschen Ohre mich wahrnehmen liess. Dass Hoskins, als Engländer, auch ein

Wie wir ans Land getreten waren, entdeckten wir auch in der Wüste gegen Ost auf einem Hügel sogleich die erste Pyramidenreihe der Nekropolis des alten Meroe. Sie liegt am westlichen Abhange einer niedern Kette von Sandsteinbergen, welche sich aus Nord in Süd erstreckt und von den Eingebornen uns mit dem Namen Abu-gun-an bezeichnet wurde. Die brennende Sonnenhitze konnte uns nicht abhalten, ungesäumt unsern Weg dahin anzutreten. Wir wanderten ¼ Stunde über Kulturland und ¾ Stunden durch Wüste bis zu den ersten Pyramiden, die wir vom Ufer aus gesehen hatten. Es sind deren daselbst 96 auf einem Platze beisammen, wovon jedoch die meisten bis auf den Grund zerstört sind. Weiter in Nord-Ost liegen in geringer Entfernung, auf zwei Hügeln und in einem Bogen, der gegen Ost offen ist, zwei andere Pyramidengruppen, die zusammen 80 Pyramiden enthalten, von denen ebenfalls die Mehrzahl zerstört ist. Im Ganzen zählt man also, wie auch CAILLIAUD sehr richtig bemerkt, 176 solcher Denkmale. Der Eindruck, den der Anblick einer solchen Menge von Mausoleen, auf einem Terrain von so geringer Ausdehnung, hervorruft, ist höchst imponirend und lässt mit Recht auf die grosse Bedeutung einer Stadt schliessen, welche eine Nekropolis von so

und denselben Laut anders schreibt, ist ganz natürlich und liegt in der Natur der Sprachverschiedenheit. Auf meiner Karte fand ich es nicht nöthig, alle diese Namen anzuführen. Ich gab nur jene nach meiner Schreibart an, über welche ich aus eigener Erfahrung Rechenschaft zu geben im Stande bin und entnahm die übrigen, so wie sie sind, der BERGHAUS'schen Karte, die sich auf die Reiseberichte von BURKHARDT, RÜPPELL und CAILLIAUD stüzt, welchen ich nicht weniger Glauben beizumessen mich für berechtigt halte, als jenen von HOSKINS. Bagromeh des HOSKINS halte ich ganz bestimmt für identisch mit meinem Bedjerauièh und entscheide mich was richtige Schreibart betrifft, für lezteres. Mehrere der von HOSKINS angegebenen Ortschaften entgingen mir ganz, da ich erst lange nach vollendeter Reise zu Liverpool in Besitz seines schätzbaren Werkes kam. Assur und das am linken Ufer des Nils gegenüber liegende grosse Dorf Gurkab sind zwei astronomisch bestimmte Punkte und zwar berechnet sich für erstres nach CAILLIAUD und LETORZEC eine nördliche Breite von 16° 56′ 55″ und eine östliche Länge von Paris von 31° 84′ 5″; für das zweite hingegen nach RÜPPELL eine nördliche Breite von 16° 54′ 53″ und eine östliche Länge von Paris von 31° 29′ 16″.

grossartigem Massstabe besitzen konnte. Übrigens ist es nur die Zahl dieser Monumente, welche den Reisenden überrascht und keineswegs ihre Grösse; denn in dieser Beziehung sind sie neben den Riesen von Dschiseh und Sakaara nur Zwerge zu nennen. Alle diese Pyramiden sind ihrer Spitzen beraubt, indem sie abgetragen scheinen, oder vielleicht von selbst eingestürzt seyn mögen. Die grössten derselben messen an der Basis 36 bis 40 Wiener Fuss Seite und haben eine Höhe von 60 Fuss, wenige derselben mögen ursprünglich um einige Fuss höher gewesen seyn. Im Ganzen glaube ich bei ihrem Anblicke das S. 178 dieses Bandes für die ethiopische Pyramiden-Architektur im Durchschnitte gegebene Verhältniss der Höhe zur Basisseite = 14 : 12 bestättigt zu finden. Durch dieses Verhältniss der Hauptdimensionen erklärt sich das schlanke Ansehen dieser Denkmale im Gegensatze zu den Kolossen von Nord-Egypten. Alle diese Pyramiden sind aus Sandsteinquadern ohne Mörtel aufgeführt, theils an den Kanten abgerundet, theils scharf; die Steine bei einigen treppenartig übereinander gelegt, so dass man viele an den Kanten sowohl als an den Seitenflächen besteigen kann. Jede Pyramide hat an ihrem Fusse, und zwar an der nach Ost gekehrten Seite, einen ungefähr 2 Klafter langen Eingang mit einem kleinen Vorbau, eine Art Portikus oder ein blosses Portal, von innen und aussen mit Basreliefs und Hieroglyphen verziert. Erstere haben meist Darstellungen des religiösen Kultus zum Gegenstande, ganz desselben, den wir in Egypten finden, dieselben Götter, dieselbe Weise, sie zu verehren.

Dr. Ferlini aus Bologna, der sich längere Zeit als Militär-Arzt im Dienste der egyptischen Regierung zu Chardum aufhielt, öffnete mehrere dieser Pyramiden * und war der erste Europäer, der uns über das Innere dieser Grabesdenkmale Aufschluss gab. Er durchwühlte die mit Schutt erfüllten Kammern und fand die Reste ihrer Bewohner, aber merkwürdigerweise keine Mumien, sondern, wie er mich bei meiner Anwesenheit in Bologna im Jahr 1840 versicherte,

* Dr. Ferlini, Cenno sugli scavi etc. Bologna 1837. Fouilles de la Nubie etc. Rome 1838.

durchgehends Gerippe und zwar in sitzender Stellung. Hier hätten wir also eine wesentliche Abweichung in den religiösen Gebräuchen der Ethiopier von denen der Egypter, insoferne dieses Wort auf die Beerdigung der Todten Anwendung hat. Ferlini bildete sich von den Schätzen, die er in diesen Grabeskammern fand, und worunter sich sehr schöne und reiche Goldgeschmeide befanden, ein höchst interessantes und werthvolles Museum. Die egyptische Phantasie ist in der Form dieser Gegenstände (Ringe, Armbänder, Vasen etc.), wie die seinen Fouilles de la Nubie beigefügte Abbildung zeigt, allerdings nicht zu verkennen, doch kann auch anderseits nicht geläugnet werden, dass sehr viel von griechischer und römischer Manier darin liegt.

Genaue Beschreibungen des Äussern dieser Pyramiden und Abbildungen der Basreliefs und Hieroglyphen, die ihre Gänge zieren, finden sich in Hoskins und Cailliauds Reisewerken so umständlich und umfassend, dass mir hierüber Nichts zu sagen übrig bleibt. Auch Rüppell erwähnt dieser Denkmale, doch die Zeitverhältnisse, unter denen er reiste, erlaubten ihm nur einen sehr flüchtigen Blick darauf zu werfen*.

Das alte Meroe, die Stadt selbst nämlich, scheint zwischen der Nekropolis und dem Ufer des Nils gelegen zu haben, was sich vorzüglich dadurch bestätigt, dass man in der Nähe der Dörfer Assur, Dankelah und Bedjeraüie häufige Spuren alter Gebäude aus Sandsteinquadern und Backsteinen trifft, welche ungefähr den Flächenraum von $\frac{1}{8}$ bis $\frac{1}{12}$ □ Meile einnehmen mögen, und unter denen Cailliaud die Reste einiger Tempel zu erkennen glaubte. Ich sah nichts als Trümmer, in denen ich nur die Reste alter Mauern erkennen konnte, über deren einstige Rolle ich mir kein Urtheil erlaube. Auch glaube ich nicht, dass Jemand im Stande seyn wird, aus dem, was an der Oberfläche liegt, ein wohlbegründetes Urtheil zu fällen. An Meroe hat die

* Rüppell, Reisen in Nubien etc. S. 114 etc. Atlas, Tafel 5.
Cailliaud, Voyage à Meroë etc. II. pag. 146—176. III. pag. 162—168. Dessen Atlas I, Tafel 31—47.
Hoskins, Travels etc. S. 66—86 und S. 284—367. Tafel 5—12 und Tafel 53. Die Abbildungen zeichnen sich durch ihre Korrektheit aus.

Geschichte von Jahrtausenden gerüttelt, in den tropischen Regenstürmen sind seine Trümmer sozusagen in Atome zerfallen. Hier können nur Nachgrabungen Licht verschaffen, die müssten aber auch, verständig geleitet, von höchstem Interesse und vielleicht von glänzendem Erfolge seyn.

Nach dem Anblicke der Pyramiden von Assur kann ich HOSKINS Ansicht von dem hohen Alter dieser Denkmale, die gegenwärtig in Trümmern vor uns liegen, nicht theilen. Seiner Meinung nach stammen diese Monumente aus der Zeit vor Tirhaka *, dessen Namen wir auf den Monumenten am Dschebel Barkal werden kennen lernen, folglich müssten sie ein Alter von wenigstens 2500 Jahren haben. Wenn wir diesen Gegenstand vorerst vom physikalischen Gesichtspunkte aus betrachten, so sehen wir, dass wir es im südlichen Nubien mit einem ganz andern Klima, folglich mit einer ganz andern Dauerhaftigkeit der Baumaterialien zu thun haben, als in Egypten, und dass lezteres Land in Beurtheilung des Alters der Monumente durchaus nicht zum Massstabe für ersteres genommen werden kann. Unter dem ewig heitern, regenlosen Himmel Ober-Egyptens und dem nördlichern Theil von Nubien trotzen die Monumente durch Jahrtausende den Einwirkungen der Atmosphäre und die im Sandsteine der Tempel von Theben ausgeführten Skulpturen sehen wir noch heute in all ihrer ursprünglichen Schärfe bis in das kleinste Detail erhalten. Nicht so im südlichen Nubien, jenseits des 17. Breitegrades, wo die periodisch jedes Jahr eintretenden und fast durch 6 Monate andauernden Regenstürme dasselbe Gestein, den Sandstein der Katarakten nämlich, in einer viel kürzern Zeit mechanisch zerstören, welcher Einfluss sich besonders an den scharfen Kanten der Sculpturen ausspricht. Nun aber sehen wir in dieser Beziehung geringen Unterschied zwischen jenem Theil dieser Monumente, der seinem ganzen Charakter nach entschieden jüngerer Entstehung ist, und dem ältern, folglich kann auch die Altersdifferenz keine so bedeutende seyn.

Betrachten wir aber auch den Gegenstand in architektonischer Beziehung, so glaube ich, dass wir in den Pyramiden

* Aus der 25. ethiopischen Dynastie, die auch über Egypten herrschte.

von Assur, denen von Egypten gegenüber, nur Nachahmung aber nicht Original sehen. Die Zierlichkeit und die damit verbundene, wirkliche ästhetische Schönheit der Form dieser Denkmale ist eine natürliche Folge des gewählten Verhältnisses ihrer Dimensionen und des Materials selbst, aus dem sie bestehen. Dieses, der Sandstein nämlich, kann in den Steinbrüchen Nubiens, wo er meist dünn geschichtet ist, nie in so grossen Massen gewonnen werden, wie der Nummulitenkalk und die Kreide in Ober-Egypten, nie können daher Monolithe von so enormer Grösse beim Baue angewendet werden, wie dort, und sie können also solche Riesenmassen von Pyramiden mit der Aussicht auf eine Jahrtausende umfassende Dauer derselben hergestellt werden, wie die von Dschiseh und Sakaara sind. Das Zierliche der Pyramiden von Assur sehe ich daher nicht minder in der gegebenen Nothwendigkeit begründet, als in dem seine Zeitperiode charakterisirenden Styl. Fast überall sehen wir, dass die Kunst in ihrem ersten Erwachen sich in der Schöpfung des Kolossalen gefällt und erst durch die höhere Weihe des Geschmackes auf das wahrhaft Schöne übergeht, und ich glaube daher, abgesehen von der physischen Unmöglichkeit des Gegensatzes, dass die ethiopischen Pyramiden wohl eher Nachahmung der memphitischen als umgekehrt seyen.

Dass die Handhabung der egyptischen Baukunst in den Händen späterer Jahrhunderte Schönes zu schaffen im Stande war, beweisen die Kunstdenkmale aus den Zeiten der Ptolemäer, und dass nicht jedes Monument, über das die Grazien ihre Huld ausgiessen, auch desswegen schon sehr alt seyn müsse, das, glaube ich, dürften wir uns durch das Studium der Kunstgeschichte wohl überzeugen können. Übrigens ist es auch nur die Form dieser Pyramiden, welche wirklich geschmackvoll genannt werden muss, nicht aber die Ausführung der an ihnen angebrachten Sculpturen. Diese fand ich schlecht im Gegensatze der lebensvollen Gestalten auf so vielen Monumenten Egyptens. Es ist aber nicht das Rohe, Ungeübte, der noch nicht geläuterte Geschmack, wie sie sich in den Sculpturen der uralten Felsentempel in Unter-Nubien aussprechen, nein! Es ist das Schleuderische, Nachlässige

der nähern Zeit. Der Meissel schien müde seines Gegenstandes, den er zu behandeln hatte und somit nachlässig in seiner Ausführung. Die Kunst war nicht im Erwachen, als sie die Bilder an den Pyramiden von Assur schuf, sie war, wie ich glaube, ihrem Erlöschen nahe. Ausserdem erinnert bereits viel in der äussern Haltung dieser Figuren an griechische Manier, und noch mehr überzeugt man sich von dem Einflusse griechischer und römischer Kunst auf den Styl dieser Denkmale, durch die Anwendung des Gewölbe-Bogens bei den Vorbauen einiger dieser Pyramiden, eine Bauart, welche die alten Ethiopier und Egypter durchaus nicht gekannt zu haben scheinen. Ich glaube, dass das Alter der Grabes-Monumente von Meroe (Assur) nicht über die Zeit der Ptolemäer hinaus reicht und dass damals, als sie ins Leben traten, griechische und römische Kunst bereits ihren Weg in das südliche Nubien gefunden hatte. Doch um hierüber positiv entscheiden zu können, ist es nöthig, die hieroglyphischen Aufschriften zu lesen, und diese Pyramiden erwarten daher ihren Champollion, um Licht in das historische Dunkel zu bringen, das sie noch umhüllt, und um auszumitteln, wem diese Gräber gehört haben mögen, ob sie Gräber alter Könige von Meroe, dortiger Priester, oder Familiengrüfte reicher Private waren.

Wir verliessen Assur noch am Abende und nahmen unser Nachtlager weiter stromaufwärts am Dorfe Dschebel Aab am linken Ufer.

Am Morgen des 10. März, als wir mit frischem Winde stromaufwärts fuhren, sahen wir die ersten Nilpferde. Es waren ihrer zwei, die von 10 zu 10 Minuten ihre kolossalen Köpfe aus dem Wasser erhoben. Der Kopf des einen war fast dreimal so gross, als der des grössten Büffels und schrecklich anzuschauen. Ich sandte dem einen eine Kugel zu, die traf, da ich sie aufschlagen sah, ich glaube aber kaum, dass sie einem solchen Schädel etwas mehr verursachte, als einen leichten Kopfschmerz, und zwar um so gewisser nicht, da die Distanz gross war. Auf den Schuss liessen sich die beiden Ungeheuer nicht mehr sehen *.

* So ungeeignet die Namen Hippopotamos, Flusspferd, Nilpferd etc.

Um Mittag kamen wir bei Schendy am rechten Ufer an und hatten vom Dschebel Aab bis dahin die Dörfer: Kubuschi, el Mahmud, el Gahèr, el Hassa und el Boeidah am rechten Ufer, die Dörfer: Abukatab, Garburiah, el Dschililif, Meroe, Sofra und Uunukatab am linken Ufer, so wie die Inseln Kurgos bei Garburiah und Addadiker bei Sofra passirt. Das Land ist ringsherum eben und an den Ufern schön bebaut. Im Strome und auf den Sandbänken sahen wir Krokodile in Menge und fanden die Schifffahrt verborgener Felsen wegen stellenweise etwas schwierig, doch bewährten sich unsere Nubier als treffliche Piloten.

Auf den Ebenen um Schendy und weiter ins Innere findet sich bereits die schöne, grosse Antilope Leucoryx *, aus deren Rückenhaut, die die Stärke eines sehr dicken Sohlleders hat, die Schwarzen sich ihre leichten, schönen Schilder machen.

Schendy war einst die Hauptstadt eines gleichnamigen Königreiches, kam später unter die Herrschaft der Fürsten von Sennaar, blieb lange die bedeutendste Stadt im südlichen Nubien, der Hauptstapelplatz des Binnenhandels von Egypten und Nubien mit Abessinien, Sennaar, Kordofan und den übrigen Negerländern, hatte lebhaften Karavanenverkehr mit Sauakin am rothen Meere und sank erst nach der Eroberung und Zerstörung durch die Truppen Mehemed-Ali's und nach Entstehung von Chardum, der heutigen Hauptstadt des egyptischen Antheils von Ost-Sudan, zu seinem gegenwärtigen Nichts herab. Die Stadt liegt ungefähr $\frac{1}{2}$ Stunde vom Flusse entfernt. Ihre Häuser, oder Hütten vielmehr,

sind, so bezeichnend ist der arabische Name für dieses Thier, nämlich: Tschamus petah Bacher, d. i. Flussbüffel. Rüppell (Reise in Nubien und Kordofan etc. S. 49) gibt eine höchst anziehende Beschreibung der Hippopotamus-Jagd, die keineswegs ohne Gefahr ist. Die frühern Nachrichten über dieses Thier sind entsetzlich falsch. Der Eine gibt ihm einen Pferdekopf, der andere einen Schweinskopf, und Blumenbach in Bruce's Reisen V, S. 272 lässt es gar wiehern, wie ein Pferd. Der treffliche, so lange verkannte Bruce hat recht, wenn er den Kopf des Nilpferdes dem eines Schweines ähnlicher als dem eines Pferdes findet.

* Auf den Savannen von Kordofan fand ich diese und viele andere Antilopenarten in Heerden von vielen Hunderten.

sind unregelmässig auf der Ebene zerstreut und enthalten höchstens 4000 Einwohner *. Nur wenige dieser Häuser sind aus lufttrockenen Lehmziegeln erbaut, die meisten sind blosse Toguls, d. h. aus Stroh oder Schilf erbaute, runde Hütten mit konischen Dächern desselben Materials, von 12 bis 18 Fuss innerm Durchmesser undman chmal an den Wänden von innen und aussen mit Lehm verputzt. Mehrere solcher Hütten, durch eine Hecke eingeschlossen, bilden die Wohnung grösserer Familien. Das ansehnlichste Gebäude ist das Magazin der Regierung mit der Wohnung des Gouverneurs, welches dicht am Flusse liegt und das Ansehen einer Festung hat, mit Umwallung und Bastionen.

Schendy brachte früher alle inner-afrikanischen Artikel in Handel, gegenwärtig aber, da derselbe grösstentheils zum Monopol wurde und Gegenstand des Verkehrs auf den Hauptstapelplätzen von Ost-Sudan, Chardum und el Obeehd geworden ist, beschränkt sich der Handel von Schendy grösstentheils auf Sclaven und Vieh, wofür aus Egypten Baumwollenzeuge, Messer, Seife, Datteln, bunte Tücher, Färbeartikel, wie: Antimon und Henne, zum Schwarzfärben der Augenlieder und Rothfärben der Hände, Glaskorallen und dergleichen Putzsachen, Tabak, Zucker, Parfüm etc., aus Abessinien aber vortrefflicher Kaffe zugeführt werden. Durch den Umstand, dass die egyptische Verwaltung in neuerer Zeit den Sclavenhandel auf eigene Regie betrieb, die abscheulichen Sclavenjagden wie einen Industriezweig betrachtete und mit den Sclaven die Soldrückstände an die Truppen tilgte, nahm auch dieser Handel bedeutend ab. Die Preise der Sclaven waren zu meiner Zeit beinahe wie in Chardum. Ein männlicher Neger kostete von 25 bis 70 fl. Konv.-Mze., eine Negerin bis zu 200 fl., eine schöne Abessinierin bis zu 300 und 350 fl. Konv.-Mze. Das Vieh auf dem Markte von Schendy ist vortrefflich, Kamele kosteten von 20 fl. bis zu 100 fl.; die theuersten darunter sind gut abgerichtete Reit-

* Astronomisch bestimmte Lage von Schendy: nach Bruce 16° 38′ 35″ nördl. Br., 31° 4′ 30″ öst. L. von Paris; nach Cailliaud und Letorzec 16° 41′ 26″ nördl. Br., 31° 15′ 8″ östl. L. von Paris; nach Linant 16° 37′ 30″ nördl. Br.

kamele, sogenannte Hegins, welche die Wandervölker vom Atbara und besonders die Bischarin in einer seltenen Güte heran zu ziehen verstehen *. Von nicht minderer Güte ist das Hornvieh und der Preis der kolossalen Sennaar-Ochsen steigt von 20 zu 60 fl. und selbst darüber pr. Stück, während der Preis eines schönen Schafes selten den Werth von 1 fl. Kon.-Mze. erreicht. Die Raçe der im Lande gezogenen Pferde ist von vorzüglicher Schönheit und übertrifft in dieser Beziehung noch jene von Dongola, ist aber ebensowenig wie leztere ausdauernd, besonders nicht in einem fremden Klima. Die in Schendy im Kurse stehende Geldsorte ist, wie in ganz Nubien, Sennaar und Kordofan, der egyptische Piaster in allen seinen Kombinationen, doch am gesuchtesten als Cheirie von 9 Piaster (Goldstück zu 54 kr.) und als blosses Piasterstück (Silber-Münze zu 6 kr.). Ausserdem ist, wie vorzüglich in ganz Abessinien, der österreichische Maria-Theresia-Thaler ** unter Bedingungen gangbar, auf die wir später zurückkommen werden.

Mit den Wandervölkern wird grösstentheils Tauschhandel getrieben. Industriezweige der Einwohner von Schendy bilden die Verfertigung schöner Lederarbeiten, Peitschen aus Hippopotamushaut (sogenannte Kurbatsch), Stricke aus Leder, die äusserst dauerhaft sind, vorzügliche Reitsättel für Pferde und Dromedare, Silber- und Goldschmid-Arbeiten und Matten, Körbe und konische Deckel auf die Schüsseln, in denen die Speisen aufgetragen werden, aus Stroh oder Palmenblättern, welche leztere sie zu diesem Zwecke mit den Fingernägeln in ganz schmale Streifen spalten. Diese Flechtarbeiten aus leztern Materiale sind häufig von bewunderungswürdiger Schönheit, sowohl in Bezug der Feinheit des Geflechtes, als der Farbenpracht, die sie diesen Streifen der Palmenblätter

* Bei Mek SOLIMAN, dem Häuptling von Roserres, fand ich einen Hegin, den er für 300 fl. Werth eingetauscht hatte, das Thier lief im Trabe so schnell, dass man es zu Pferde im Galopp nur schwer mit ihm aufnehmen konnte, dabei trug es sehr sanft und konnte in diesem Tempo Tage lang aushalten.

** Den spanischen Thaler, den sogenannten Collonato, habe ich in jenen Ländern als eine unter dem Volke gangbare Münze nirgends getroffen.

zu geben verstehen und des Geschmackes, mit dem sie die verschieden gefärbten Streifen zu mannigfaltigen Figuren ordnen. Die äusserst netten Körbchen sind so dicht, dass man sie für kurze Zeit zum Transporte von Milch oder Wasser gebrauchen kann. Eine schöne Matte, 6 Fuss lang und 3 Fuss breit, kostet in Schendy selbst 30 bis 80 Piaster (3 bis 8 fl. Kon.-Mze.). Die Bewohner von Schendy sind fast durchaus arabischen Ursprungs und zwar vorzüglich aus den Stämmen der Djaalein und el Hamdeh. Den geringern Theil der Bevölkerung bilden Ababde, Dongolaui und Fungi, erstere beide als Kaufleute daselbst wohnend, leztere ein Rest aus jener Zeit, als Schendy eine Provinz des Königreiches Sennaar war. Über die Sitten dieser Völker, über den frühern Verkehr von Schendy und besonders über den Sclavenhandel, bevor die egyptische Verwaltung als Theilnehmer desselben auftrat, geben Burkhardt*, Cailliaud und Rüppel umständliche Nachricht. Die Sitten der Bewohner von Schendy gleichen im Ganzen denen des Volkes in el Mucheireff. Gleich leztern gehen die fast schwarzen Schendy-Araber theils ganz nackt und bedecken nur ihre Schamtheile, theils kleiden sie sich nur in ein Stück Baumwollenzeug, das sie in mannigfaltiger Weise und meist mit sehr viel Grazie über die Schultern zu werfen verstehen. Nur die Wohlhabendern besitzen Hemden. In Bezug der Sittlichkeit stehen sie noch niedriger, als die Bewohner von Berber und dürften allerdings zu den ausschweifendsten in ganz Nubien gehören, wozu unstreitig die Häuptlinge des Landes, durch die grosse Menge öffentlicher Mädchen, die sie sozusagen als eine ihrer Einkunftsquellen betrachten, das Meiste beitragen mögen. Unter dem weiblichen Geschlechte der arabischen Bevölkerung von Schendy, dessen grosse Schönheit mit Recht gerühmt wird, ist der Gebrauch der Ausschneidung fast allgemein. Diese uralte Gewohnheit, allgemein verbreitet bei den meisten Völkern des südlichen Nubiens, bei den muhamedanischen Nationen in Darfur, Kordofan und Sennaar, und genau beschrieben von Burkhardt S. 454, ist, meiner Ansicht

* Burkhardt, Reisen in Nubien etc. S. 372—497. — Rüppell, S. 106—113. — Cailliaud, III, S. 104—122.

nach, rein eine Erfindung südlicher Eifersucht, und ihr praktischer Nutzen lässt sich um so weniger einsehen, da der Reiz des Beischlafes weiblicher Seite durch diese Operation nothwendigerweise vermindert und dadurch der Zunahme der Bevölkerung entgegen gewirkt wird. Auch die scheinbar nothgedrungene Enthaltsamkeit im Umgange mit dem andern Geschlechte, vor der Ehe, wird dadurch keineswegs allgemein erreicht, da mir mehrere Fälle bekannt sind, dass Mädchen, auf diese Art präparirt, die Aufschneidung an sich vornehmen liessen, späterhin aber dem Akt der Ausschneidung, nur mit weniger Umständlichkeit verbunden, sich neuerdings unterwarfen, eine neue Vernarbung herbeiführten und ohne Anstand als jungfräuliche Phönixe ein eheliches Bündniss eingingen. Die Ausschneidung der Clitoris und des Randes der Vagina wird bei den Mädchen im zarten Kindesalter vorgenommen und die Vernarbung geschieht vollständig bis auf eine kleine Öffnung, für das natürliche Bedürfniss. Die Aufschneidung vor dem Konkubinate, durch eigene ihrer Sache kundige Frauen vorgenommen, ist ein festlicher Akt, bei dem oft Trommellärm und Singen den Schmerzensschrei der Armen übertönen, für die diese Operation oft keineswegs ohne Gefahr ist.

Wesentlich unterschieden von dieser Operation, aber aus gleicher Quelle entsprungen und zu gleichem Zwecke dienend, ist eine andere Art der Verschliessung des pudendum muliebre, die bei vielen Negervölkern in Darfur, Kordofan und Sennàar häufig vorkommt, besonders bei denen, die sich für Muhamedaner halten. Bei den Kindern weiblichen Geschlechts wird nämlich in einem Alter von 6 bis 8 Jahren die blutige Naht angewandt, mit Nadel und Faden oder feinem Draht, aber ohne Ausschneidung, auf welche Weise man die gänzliche Schliessung der Labiae bis auf die früher erwähnte kleine Öffnung bewirkt. Die übrigen Umstände sind sich hiebei gleich, nur dass hiedurch dem Willen der Natur doch weniger entgegen gewirkt wird, anderseits aber der Betrug noch leichter gemacht ist. Solche Mädchen, die wenn sie nicht heirathen oder sonst zur Aufschneidung bewogen sich fühlen, oft durch ihr ganzes Leben

in diesem Zustande bleiben, nennt der Araber Much-Hajaad (Vernähte). Browne beschreibt leztern Gebrauch *, den er in Darfur traf, dürfte sich aber darin geirrt haben, dass er die Anwendung der blutigen Naht im reifern, bereits mannbaren Alter der Mädchen als allgemein bezeichnet. Diess ist, so weit meine Erfahrungen reichen, nur bei Sklavinnen höchstens der Fall, um ihren Geldwerth durch zufällige Schwangerschaften nicht herabzusetzen. Dass dieser Gebrauch, und zwar der erst erwähnte wie der zweite, mit der religiösen Meinung jener Völker, bei denen ich ihn traf, in keiner Verbindung steht und am allerwenigsten mit den Lehren des Islam, auch von der blossen Beschneidung des weiblichen Geschlechtes, ein Gebrauch, den man auch in Egypten theilweise in Anwendung findet, wohl zu unterscheiden ist, glaube ich ganz bestimmt versichern zu können, und zwar um so mehr, da die Eingebornen selbst dieser Ansicht sind.

Bis auf die Eroberung des südlichen Nubiens durch die egyptischen Truppen im Jahr 1821 wurde Schendy durch seine eigenen Meks regiert, von denen uns Cailliaud ** eine chronologische Liste gibt, welche bis in das Jahr 1586 zurückführt. Dieser nach kam dieses Land ungefähr im Jahr 1658 durch die Eroberungen der Fungi unter die Oberherrschaft von Sennaar, unter der es bis auf die neueste Zeit verblieb, und selbst mehrere Fürsten aus der Familie derer von Sennaar besass ***. Der lezte Herrscher von Schendy

* Reisen in Afrika, Egypten und Syrien. Weimar 1800, S. 410 etc.

** III. S. 106.

*** Wenn man die chronologische Liste der Meks von Schendy, die Cailliaud gibt, kritisch beleuchtet und mit dem Faktum in Verbindung bringt, dass Bruce (IV, S. 532), als er im Jahr 1773 zu Schendy war daselbst die Fürstin Sittina (vornehme Frau im Arabischen), die Mutter des Mek Idris Woadd el Faal traf, welche die Regentschaft führte und Idris bestimmt war, dieselbe erst nach ihrem Tode zu übernehmen, so muss man mit Recht staunen, wie Cailliaud den Regierungsantritt dieses Mek bereits in das Jahr 1718 setzen konnte. Offenbar ist das Zeugniss des Bruce, des Zeitgenossen und Augenzeugen, dasjenige, was mehr Glauben verdient. Die Angaben der Regierungsdauer der spätern Fürsten scheint Cailliaud zu gross, die der frühern zu klein angenommen zu haben. Übrigens verfährt auch Bruce, besonders in etymologischen Ableitungen, manchmal sehr gewaltsam, so erinnere ich nur in dieser

war der bekannte Mek Nemer (Tigerkönig), welcher im Jahr 1821 durch Ismael-Pascha seiner Herrschaft beraubt und zum Vasallen der egyptischen Landesverwaltung gemacht wurde. Der Hass gegen die Unterdrücker war glühend, und als Ismael-Pascha im Jahr 1822 im Oktober aus Sennaar zurückkam und den Melek Nemer mit türkischer Brutalität persönlich misshandelte und neue Kontributionen von unerschwinglicher Grösse forderte, da schlug die Stunde der Rache. Melek Nemer und Melek Missajad von Metämäh leiteten im Geheimen die Anstalten, und noch denselben Abend wurde Ismael-Pascha sammt seinen Mameluken in der Hütte verbrannt, die er zu Schendy bewohnte. Kaum war die That geschehen, so drang der dumpfe Ton der Nogára * weithin durch die Stille der Nacht auf das gegenüber liegende Ufer, wo man in Metämäh bereits seiner wartete, um über die dortigen Türken herzufallen. Sie wurden niedergemetzelt, es war eine Art sizilianischer Vesper, und noch einmal erhoben sich die Nubier gegen ihre Unterdrücker, doch schnell eilte Mehemed-Bey el Defterdar aus Kordofan herbei. Melek Missajad fiel im offenen Kampfe, Nemer entfloh nach Abessinien, wo er während meiner Anwesenheit in Sennaar noch lebte und im grossen Ansehen stand. Mehemed-Bey wüthete in Schendy und Metämäh wie ein Vieh, die Schwarzen wurden zu Hunderten geschlachtet, Schendy wurde verbrannt und ein grosser Theil der Einwohner mit. So gelang es ihm, das Volk einzuschüchtern und es blieb eingeschüchtert bis auf den heutigen Tag, der Hass aber gegen die Türken lebt fort, er glüht und jede Gelegenheit der Nachgiebigkeit von Seite der Eroberer würde ihn jezt zur Flamme aufachen. Der Name Mehemed-Ali's wirkt wie

Beziehung an die Ableitung des Wortes Schendy von Candace, der berühmten Königin von Ethiopien unter Cäsar Augustus (IV, S. 532), ein historisch höchst wichtiger Moment, auf den wir bei dem Überblicke über die Geschichte Nubiens zurückkommen werden.

* Eigentlich: „Die Glocke", hier aber die grosse Negertrommel, welche bei festlichen Gelegenheiten geschlagen wird und deren tiefer Ton feierlich und ernst sich in langsam folgenden Schlägen wiederholt. Über die nähern Umstände der Ermordung Ismael-Pascha's: Rüppel S. 110; Hoskins S. 91.

ein Zauber auf jene Völker und die Folgezeit muss lehren, was geschieht, wenn dieser Stern erlischt, ein Moment, der bei dem hohen Alter dieses Mannes nicht ferne seyn kann. Ich glaube nicht, dass sich die egyptische Gewalt in jenen Ländern erhält; denn in der Denkweise des Volkes lebt für sie auch gar keine Garantie.

Schendy und seine Umgebung ist altklassischer Boden. Bereits oben erwähnte ich des Basreliefs im egyptischen Style, das Brocchi* in dieser Stadt fand. Noch weit wichtiger aber sind die Trümmer grosser Baudenkmale, die in der Umgebung liegen, die keiner der frühern europäischen Reisenden vor Cailliaud besucht hat und die darauf hindeuten, dass hier herum grosse Städte oder wenigstens höchst bedeutende Tempel und Institute des alten Priesterstaates von Meroe gelegen haben müssen.

Verfolgt man den Fluss am rechten Ufer von Schendy aus ungefähr 6 geographische Meilen oder 12 Stunden weit aufwärts, so gelangt man zu einem Dorfe, welches die Eingebornen Waddi Bed Naga (das Thal des Hauses Naga) oder Woadd Naga (den Sohn oder Abkömmling von Naga) nennen. Leztere Benennung scheint mir die richtigere zu seyn, wenigstens ist sie dem Geiste des arabischen Sprachgebrauches angemessener und entspricht mehr dem Folgenden. Nordwestlich von diesem Dorfe, ungefähr eine Stunde entfernt, also dicht am Wege von Schendy dahin, befinden sich die Spuren eines Tempels und einer aus lufttrockenen Backsteinen erbauten Stadt. Der Tempel ist antik und zwei noch stehende Karyatiden beweisen, dass er ein Typhonium war**. Diese Stelle nennen die Araber Abu Naga (den Vater von Naga) oder Kenise el Faki Mesaurat (die Kirche des Faki Messaurat). Der Tempel war aus Sandstein erbaut. Hieroglyphen sind nicht zu sehen und die Phantasie in den Darstellungen des eselohrigen Typhon erinnert einigermassen an indischen Typus. Sie ist so roh ausgeführt,

* v. Prokesch, das Land zwischen den Katarakten. S. 173.

** Genaue Beschreibung mit Abbildungen in:
Hoskins, S. 112—115.
Cailliaud, III. S. 100 etc. Atlas I. Tafel 9 und 10.



dass man allerdings auf ein sehr hohes Alter dieses Baudenkmals zu schliessen berechtigt ist.

Ungefähr zwei Stunden nördlich von den Ruinen von Abu Naga fand Hoskins die Spuren eines alten Kanals, der vom Nile weg in das Innere führte. Die Vermuthung dieses Reisenden, dass dieser Kanal bis Mesaurat, oder bis Naga am Dschebel Ardan gereicht habe, hat die grösste Wahrscheinlichkeit für sich, denn ohne Zweifel war zur Zeit der Blühte des Priesterstaates von Meroe die ganze Umgebung von Schendy bis zu den Bergen der Wüste kultivirt, während gegenwärtig sich die Kultur des Bodens auf die allernächste Umgebung der Stadt beschränkt, und auch da nicht besonders zu nennen ist.

Von Schendy in gerader Richtung nach Süd, ungefähr 9 Stunden von dort entfernt und von Woadd Naga in OOS., fast in derselben Entfernung, liegen die merkwürdigen Reste von Messaurat* mitten in der nur von zahlreichen Löwen, Leoparden, Hyänen und Antilopenarten bevölkerten Wüste. Weitere 6 Stunden in SW. von Messaurat und ungefähr 8 Stunden von Woadd Naga am Nile in SO. entfernt, liegen die Tempelruinen von Naga an dem isolirten Dschebel Ardan, ebenfalls mitten in der Wüste. Zwischen Naga am Dschebel Ardan und Messaurat, und zwischen diesem Punkte und Schendy befinden sich Reste kleinerer Tempel von geringerer Bedeutung, wahrscheinlich einst Kapellen oder sogenannte Filialkirchen der Haupttempel. In den Namenangaben herrscht zwischen Hoskins und Cailliaud eine unangenehme Verwirrung, auf die ich nothwendigerweise aufmerksam machen muss.

Die Stelle, welche Cailliaud mit dem Namen Messaurat sehr richtig bezeichnet, nennt Hoskins: Waddi Owa-Taib und die Stelle am Dschebel Ardan, welche den Namen Naga führt, wie wieder Cailliaud sehr richtig sagt,

* Nach den astronomischen Bestimmungen von Cailliaud und Letorzec liegt Messaurat in: 16° 25′ nördl. Br. und 31° 8′ 30″ östl. Länge von Paris; daraus berechnet sich, mit Zugrundelegung der Itinerarien für Naga am Dschebel Ardan 16° 16′ 30″ nördl. Br. und 31° 2′ 30″ östl. Länge.

nennt HOSKINS: Messaurat. Daher erklärt sich, dass lezterer Reisende sehr mit Unrecht klagt, nicht in Messaurat gewesen zu seyn, da er doch wirklich dort war und das Gesehene gerade so beschreibt, wie es auch CAILLIAUD fand. Was HOSKINS der vielen Löwen wegen nicht zu sehen bekam, ist kein anderer Ort, als Nagaam Dschebel Ardan. In das grosse Waddi Messaurat mündet sich das Waddi Haua Taib, d. h. das Thal mit guter Luft, und dasselbe liegt ganz nahe an den Ruinen von Messaurat. Offenbar verwechselten die arabischen Führer des HOSKINS die beiden Namen, und er machte aus Haua Taib, als Engländer, sein Owa Taib. CAILLIAUD transfigurirte den Namen weit schlimmer, denn das Waddi Haua Taib ist nichts anders als sein Ouady Aoua Tebes (la vallée du vent de Thebes)*, was schwerlich ein arabisches Ohr versteht und was, figürlich genommen, ein Unsinn ist. Solchen Fehlern setzen sich jedoch Reisende, selbst die, welche arabisch verstehen, bei den unzähligen und so sehr verschiedenen Dialekten dieser Sprache nur zu leicht aus, und gewiss sind auch viele meiner Ortsnamen nicht von ähnlichen Mängeln frei.

Nach den Angaben der Araber befinden sich in der Wüste südöstlich von Schendy bis nach Abessinien, d. h. im Lande Atbara, der alten Insel Meroe, noch mehrere Plätze mit den Resten alter Baudenkmale. Blicken wir jedoch auf das Schicksal der illusorischen Ruinen von Gus Radjeb, Mandera und Rera durch die positiven Forschungen LINANTS, so muss das Vertrauen auf die Richtigkeit dieser Angaben gewaltig sinken. Übrigens wäre die Sache einer Untersuchung gewiss im höchsten Grade werth.

Die Trümmer von Messaurat zeichnen sich durch ihre Ausdehnung aus**, welche die der meisten egyptischen Monumente, mit Ausnahme der Riesentempel von Theben,

* CAILLIAUD, III. S. 123.

** Nähere Details hierüber:

HOSKINS, pag. 94—111, Tafel 14 und 15. Plan Tafel 13, nebst vielen Vignetten.

CAILLIAUD, III. pag. 140—160. Atlas I. Pläne und Abbildungen. Tafel 22—31.

weit übertrifft. Ausser einigen Nebengebäuden von minderer Bedeutung ist es in Messaurat besonders der wegen seiner einst gehabten Bestimmung noch immer räthselhafte Complex von Tempeln, Höfen, Korridors und Wohnzimmern, eingeschlossen in einer Mauerumwallung von 2500 Paris. Fuss, der die Aufmerksamkeit des Beobachters ganz in Anspruch nimmt. Die äussere Begränzung des Gebäudes bildet, einige Vorsprünge und Unregelmässigkeiten abgerechnet, die Gestalt eines Rechteckes. Drei Eingänge an der Nordwestseite führen in das Innere der Ummauerung, zuerst in einen grossen Hof und von dort, dem mittleren Eingange gegenüber, durch einen langen Korridor gerade zu dem Haupttempel, welcher der Mittelpunkt des ganzen Gebäudecomplexes bildet. Ausser diesen Haupteingängen bemerkt man noch mehrere Nebeneingänge in der Umwallung. Von dem Haupttempel weg führt ein zweiter langer Korridor in Nord-Ost zu einem kleinen Tempel, der den zweiten Hauptpunkt der ganzen Masse darstellt. Um diese zwei Tempel herum und das Innere der Umwallung ausfüllend, sind ohne alle Ordnung und Symmetrie eine Menge von Korridors, Zellen und Höfen angebaut, bei deren Überblick im Grundrisse man sich an das Innere grosser griechicher Klöster aus der altchristlichen Zeit erinnert, und ich glaube, dass z. B. das Katharinakloster auf dem Sinai, wenn es einmal durch Jahrhunderte in Trümmern gelegen haben sollte, ganz den nämlichen Anblick gewähren müsste. Hieroglyphen sind nicht zu sehen, die Götter und Königsbilder an einigen Säulen und Wänden aber deuten darauf hin, dass man es hier mit einem Gebäude aus der Zeit des egyptischen Kultus zu thun hat. Der Baustyl der Ptolemäer, der der Griechen und Römer und die grosse Ähnlichkeit einiger Baudetails mit denen, die man in den jüngsten Tempeln von Egypten und Nubien beobachtet und die sich hier überall deutlich aussprechen, beweisen, dass die Entstehung dieses Gebäudes sich nicht über die Zeit der Ptolemäer hinaus datirt, oder auf die ethiopische Geschichte reduzirt, nicht über die Zeit des Ergamenes. Wahrscheinlich dürfte der älteste Theil dieses Gebäudes erst in den Zeiten der Imperatoren entstanden seyn

und das Alter von 2000 Jahren nicht erreichen. Jede genauere Angabe ist, in so lange nicht Inschriften entdeckt werden, unmöglich. Auffallend sind die Skulpturen an einer Säule *, welche nackte Nubier ganz so darstellen, wie sie heute noch mit ihrer perückenartigen Frisur und mit ihren runden Schildern bewappnet vor uns stehen.

CAILLIAUD hält dieses Gebäude für ein Priesterkollegium, HOSKINS für ein Jagdschloss der ethiopischen Könige, HEEREN für ein Orakelgebäude des Jupiter-Amon etc. Ich schliesse mich unbedingt ersterer Meinung an und halte das Gebäude zu Messaurat für ein grosses Kloster der Priester des hierarchischen Staates von Meroe. Nicht minder interessant, als die Trümmer von Messaurat, sind die Tempelreste zu Naga am Dschebel Ardan **. Ausser den Spuren und Trümmern vieler Gebäude, Mauern und Säulen, die auf eine einst hier gestandene grosse Stadt hindeuten, finden sich die Reste von sechs Tempeln, den Skulpturen nach aus der Periode des egyptischen Kultus, dem Style nach zum grossen Theile aus der Zeit der griechischen und römischen Kunst in Ethiopien, der Phantasie nach theils offenbar dieser Zeit angemessen, theils mit indischem Anstriche, wie z. B. die Figur auf Tafel 18 bei CAILLIAUD, mit drei Löwenköpfen und vier Armen ***. Der Portikus Tafel 13 trägt ganz römischen, das Portal Tafel 20 ganz egyptischen Charakter, die übrigen Bilder sind egyptisch-ethiopische Idee im griechisch-römischen Gewande. Wir haben es hier offenbar mit Kunstwerken aus sehr verschiedenen Zeiten zu thun, doch dürften auch hier die ältesten dieser Denkmale, der Analogie in der Ausführung nach, nicht über die Ptolemäerzeit hinausreichen, ja wahrscheinlich jünger seyn. Die Darstellung der Königin, Tafel 16, die mit höchst eigener Hand Feinde köpft, erinnert, wenn es anders das Bild einer Königin und nicht blosse Allegorie ist, an die kriegerische CANDACE in den lezten Jahrzehnten vor CHRISTI Geburt, die, obwohl eigentlich zu

* CAILLIAUD, Atlas I, Taf. 30.

** Umständliche Details hierüber:
CAILLIAUD, III. pag. 122—140. Atlas I, Tafel 11—22.

*** Ebenfalls erwähnt von Dr. PARTHEY, II. S. 308.

Napata (Dschebel Barkal) residirend, wohl auch vielleicht ihre Macht zeitweise bis hieher erstreckt haben mag. — Hieroglyphen finden sich an diesen Denkmalen, die aus Sandstein verfertigt sind, nach den Angaben von Hoskins und Cailliaud nicht; ihre Abwesenheit halte ich aber auch durchaus für keinen Beweis des hohen Alters dieser Monumente. Aus vormemphitischer Zeit sind dieselben entschieden nicht, das lässt sich physisch begründen, sie können daher nur aus der Zeit abstammen, in der man die hieroglyphischen Schriften auf Monumenten anzuwenden pflegte, was, wie bekannt, noch zu den Zeiten der Imperatoren geschah; oder aus späterer Zeit, als man keine Hieroglyphen mehr anwandte. Lezteres scheint jedoch nicht der Fall zu seyn, da die Bilder an ihren Säulen und Wänden das Bestehen des ethiopisch-egyptischen Kultus zur damaligen Zeit beurkunden. Es bleibt daher nur der Schluss übrig, dass die Priester im südlichen Nubien, also auch die von Meroe, die Hieroglyphen nicht kannten, oder dass es nicht im Geiste ihres Kultus lag, dieselben anzuwenden.

Beides ist nicht der Fall, denn wir sehen ja hieroglyphische Inschriften an den Pyramiden von Assur *, und wissen auch anderseits, dass die Priester von Meroe die Hieroglyphenschrift kannten und sie anwendeten. Haben daher Hoskins und Cailliaud recht gesehen, und befinden sich wirklich keine Hieroglyphen auf jenen Denkmalen von Messaurat und Naga am Dschebel Ardan, so haben wir es bei diesen Monumenten mit einer interessanten Eigenthümlichkeit zu thun, für die sich auf dem gegenwärtigen Standpunkt des Wissens schwer eine genügende Erklärung finden lässt.

Wir verliessen Schendy am Abend und hielten am gegenüber liegenden Ufer bei Metämäh. Diese Stadt, einst die Hauptstadt von Dar Metämäh, wurde zugleich mit Schendy von Mehemed-Bey el Defterdar verwüstet, erhob sich aber späterhin wieder und wurde durch ihre Stellung als Haupteinbruchsstation in die Bahiudawüste und als ein Hauptstapelplatz des Handels zwischen Dongola und Chardum, wichtiger als Schendy. Metämäh liegt eine kleine Stunde vom

* Hoskins, Tafel 10.

Flusse entfernt in der Wüste und hat einen eigenen Kascheff. An Grösse steht es gegewärtig Schendy nicht mehr nach und durch seine bedeutendere Anzahl von Lehmhäusern, die mitunter eine beträchtliche Grösse haben, ist sein Ansehen stattlicher. Übrigens stehen die Häuser in Metämäh eben so unregelmässig in der Wüste zerstreut, wie die Toguls von Schendy. Das Land herum ist nur ganz wenig bebaut, und die Einwohner, durchaus schwarze Araber und Dongolani, nebst einer grossen Anzahl von Negersklaven, beschäftigen sich grössteutheils mit Handel, Viehzucht und den bei Schendy erwähnten industriellen Erzeugnissen. Metämäh wurde früher von einem eigenen Mek regiert, der aber, so wie der von Schendy, unter der Oberherrschaft von Sennaar stand. Der Markt von Metämäh ist gegenwärtig bedeutender als der von Schendy. Wir verliessen jene Stelle noch spät am Abend und segelten bis zum Dorfe Görry am linken Ufer, den Dörfern Schurgejeh am rechten gegenüber *. Die Ebene bei Görry ist bedeckt mit Gebüschen von Calotropis gigantea **, welche hier zu 15 bis 16 Fuss hohen Bäumchen anwächst, die Toguls der Schwarzen beschattet und nebst dem Miste der Kamele ihr einziges Brennmaterial bildet. Diese schöne Pflanze, mit ächt tropischem Habitus, findet sich schon in Ober-Egypten und bildet hier im südlichen Nubien die vorherrschende Vegetation der sandigen Ebenen. Verkohlt gibt sie ein herrliches Material zur Schiesspulvererzeugung. Unter den Bewohnern dieses Dorfes, meist Hanauit-Araber, fanden wir die bei den Bewohnern des südlichen Nubiens, Sennaar und Kordofan gewöhnliche Mode, sich das Gesicht, Brust, Bauch und Arme durch Schnitte in der Haut zu verzieren, bereits ganz allgemein, und zwar bei beiden Geschlechtern. Diese Sitte reicht durch ganz Nubien, wenigstens von

* Berghaus gibt in seiner Karte und zwar ungefähr an derselben Stelle die Dörfer Helled Schaykye (sollte wohl heissen Höly es Scheikie) am linken Ufer und el Guba am rechten Ufer an. Ich habe beide Punkte in meine Karte aufgenommen, kann aber über ihre Position keine weitere Auskunft geben.

** Früher zu Asklepias gerechnet. Ein Tropfen des milchigen Saftes dieser Pflanze in ein Auge gebracht, reicht hin, um für immer zu erblinden.

Einzelnen angewendet, bis zu den Arabern in Ober-Egypten, die jedoch die Schnitte meist nur auf die beiden Wangen beschränken, deren jeder an sie mit einem Rasiermesser drei oder vier derselben bis zur Länge eines Zolls anbringen und dadurch bleibende Narben erhalten. Diese Mode vertritt hier die Stelle des Tättowirens bei andern Völkern und mehrere der Schwarzen in Görry waren am ganzen Körper mit solchen Narben bedeckt, die in einer gewissen symmetrischen Ordnung vertheilt waren. Zum Theil verbindet man damit aber auch eine ärztliche Tendenz. Blutentziehungen sind nämlich bei allen Bewohnern dieses heissen Klima ein sehr beliebtes Mittel in verschiedenen Krankheiten, und sie werden bei den leichtesten Veranlassungen angewendet, aber stets lokal, theils dadurch, dass man blos tiefe Schnitte mit einem Messer in die Haut macht und den Patienten dabei weiter keiner andern Behandlung unterzieht, oder dadurch, dass man auf diese Wunden noch ein Horn aufsezt, daraus durch ein Loch an der Spitze die Luft aussaugt, und so das bewirkt, was wir mit unsern Schröpfungen erzwecken. Sey der Zweck nun lezterer, oder der einer blossen Verschönerung, so kann ich den stoischen Gleichmuth, mit dem sich diese Leute dieser etwas schmerzhaften Operation unterziehen, stets nur bewundern. Auffallend schön und kolossal fanden wir das den Bewohnern von Görry gehörende Hornvieh. Wir sahen darunter ein paar Stiere der Sennaar-Rasse, mit grossen Höckern, von denen jeder an 9 Fuss Länge und vom Boden bis auf den Rücken, am Vordertheil des Körpers, beinahe 6 Fuss Höhe mass. Ungeachtet, dass sie den schweren Dienst bei einer Sakie versehen mussten, waren sie so fett und stark, wie gemästet.

Am 11. März, kurze Zeit nach unserer Abfahrt von Görry, hatten wir ein Spektakel von ganz eigenthümlicher Art. Ein Nilpferd, wahrscheinlich im Begriffe gewesen aufzutauchen, kam zufällig u n t e r die Barke, auf der unser Dr. Veit fuhr. Das Ungeheuer, in ausserordentlicher Angst des Hindernisses wegen, das sich ihm auf einmal in den Weg stellte und das es des ganz trüben Wassers halber früher nicht bemerkt haben mochte, machte einen solchen

Lärm, dass den Leuten in der Barke mit Recht unwohl dabei wurde, da jedoch das Ganze die Sache eines Augenblickes war und das Nilpferd, ohne die grosse Barke umstürzen zu können, wieder darunter heraus kam, so war auch der Schreck bald wieder vorüber.

Um Mittag gelangten wir an den Dschebel Warnàga am linken Ufer. Er bildet einen Vorsprung der Bahiuda-Wüste an den Strom, erhebt sich zu höchstens 100 Fuss über den Spiegel desselben und zieht sich als Plateau weit in Nordwest. Wir bestiegen den höchsten Theil dieses Rückens, um von ihm aus mit der Boussole mehrere der umliegenden Punkte und die Stromrichtung aufzunehmen. Gegen Süden sahen wir unabsehbare Ebene, am linken Ufer, ringsum den Warnàga, Wüste, am rechten Ufer, gegenüber, bei Woadd Naga, Kulturland, und weiter im Innern des Dar Atbara, gegen Ost und Südost, die Bergzüge von Messaurat und Naga am Dschebel Ardan. Mehrere Nilpferde trieben sich im Strome umher und auf den Sandbänken lagen Krokodile in grosser Menge.

Gegen Abend gelangten wir zu Stellen, wo der Fluss voller Felsen ist und die Schifffahrt im Dunkel der Nacht Gefahr drohte. Es ist der Anfang des Schellal vom Dschebel Gärry, der die eigentliche Südgrenze von Nubien gegen Sennaar bildet, eine natürliche Grenze, die um so interessanter ist, da dieses Land also sowohl an seiner Nord- als Südgrenze durch Schellals oder sogenannte Katarakten von seinen Nachbarländern abgeschlossen ist. Die südliche Grenze von Nubien ist hier zugleich dieselbe, die vor der egyptischen Eroberung die Länder Schendy und Halfaja von einander trennte. Dar Halfàja, oder Dar Halfài genannt, erstreckte sich nicht nur vom Schellal am Dschebel Gärry dem Nile entlang aufwärts bis zum Rhas el Chardum, sondern auch an dem blauen Flusse hinauf bis über Elefun und am weissen Flusse aufwärts bis zu dem Dschebel Gar-en-Nebbi. Dar Halfài war der nördliche Theil des alten Königreichs Sennaar, zu welchem es in politischer Beziehung, als tributärer Staat, obwohl, wie Schendy, von einem eigenen Mek beherrscht, stets gerechnet wurde. Der Name Halfài und noch mehr der Name

des Dorfes Elefun oder Halfün, am blauen Flusse, dicht an den Ruinen von Sobah *, erinnert an den Namen des alten Königreichs Aloa, dessen von den arabischen Geographen angegebene Lage genau mit der von Dar Halfài übereinstimmt. Die altethiopische und später christliche Bevölkerung dieses Landes scheint ganz in die eingewanderten arabischen Stämme übergegangen zu seyn, denn man findet davon keine Spur mehr, indem die heutige Bevölkerung durchaus aus schwarzen Arabern von verschiedenen Stämmen und aus Fungi besteht.

Wir hielten am Anfange des Schellal am Dorfe Gerischaab, auf dem linken Ufer des Flusses, und sahen von da aus in Süd die noch fernen Berge des Dschebel Gärry. Die Barken, auf denen Dr. Veit und Kotschi fuhren, waren zurückgeblieben und ich benüzte daher die noch frühen Abendstunden, um denselben entgegen zu gehen und bei dieser Gelegenheit vielleicht ein Krokodil zu erlegen. Ich kam auch öfters zu Schusse, nie aber gelang es mir, eines so tödtlich zu verwunden, dass es im Rauche, wie der Jäger sagt, liegen geblieben wäre, sondern jederzeit stürzte sich das getroffene Thier blitzschnell ins Wasser, wohin ihm nachzufolgen ich keinen Beruf in mir fand. Als ich zurückkehrte, war es schon dunkel, und ich schlenderte allein, mich meinen Gedanken überlassend, das Gewehr auf der Schulter, meines Wegs. In geringer Entfernung lag ein alter Palmstamm vor mir, und kaum mehr als zehn Schritte mochte ich noch davon entfernt seyn, als dieser vermeintliche Stamm plötzlich aufsprang. Ich gestehe es aufrichtig, mir entfuhr ein Schrei des Entsetzens, doch aber war ich in demselben Momente schussfertig und die Kugel schlug in den Fluss, wohin das ungeheure Krokodil sich gestürzt hatte, das an mir wahrscheinlich nicht weniger erschrocken war, als ich an ihm. Übrigens kehrte ich nicht ohne Beute zurück, denn ich schoss einen schönen Wasservogel, in der Grösse einer kleinen Ente, am Rücken schwarz, am Bauche weiss, mit einem 4 Zoll langen und 1 Zoll hohen, rothen Schnabel, der gerade so gestaltet ist, wie zwei aufeinander liegende,

* Welche Lokalitäten wir später werden kennen lernen.

scharfe Messerklingen. Die Füsse des Vogels sind klein, roth und mit ganzen Schwimmhäuten versehen. Das Land um Gerischaab ist schön und fruchtbar.

Am Morgen des 12. März kamen endlich unsere zurückgebliebenen Barken an. Dr. Veit lag schwer am Fieber krank, was uns um so mehr besorgt machte, da es mit nervösen Symptomen begleitet war. Auch Adjunkt Pruckner und mein Bedienter litten an starken Fieberanfällen und das Klima suchte also mehr und mehr seine Rechte an uns geltend zu machen. Der Kranken wegen hielten wir uns noch einige Zeit in Gerischaab auf und suchten, um denselben Suppe und uns Fleisch zu verschaffen, ein paar Schafe von den Eingebornen zu kaufen, jedoch vergebens, sie liessen uns keine ab, obgleich sie deren in Menge hatten. Nach langem Bemühen riss uns die Geduld entzwei und wir nahmen das mit Gewalt, worum wir früher ersucht hatten, und zahlten sodann die genommenen Schafe so, wie sie unsere Schiffsleute taxirten. Als die Schwarzen solchen Ernst sahen, benahmen sie sich eben so feig, als sie anfänglich impertinent waren, und wir erprobten späterhin dieses Mittel oft und mit gleichem Erfolg, als das Einzige, wodurch wir uns Lebensmittel in vielen Fällen verschaffen konnten. Wie oft man unter Barbaren in die Lage kommt, nothgedrungen vom Ideengange der Humanität abweichen zu müssen, weiss nur der, welcher unter Barbaren gelebt hat.

Bei unserer Abreise von Gerischaab fingen wir am Ufer unweit des Dorfes eine grosse Trionyx, ähnlich der Trionyx aegyptiaca (Nilschildkröte), deren pergamentartiger Rückenpanzer über 2 □Fuss Oberfläche mass und die so wehrhaft um sich biss, dass wir sie erschlagen mussten, um ihrer habhaft zu werden.

Der Wind wurde uns sehr günstig und wir fuhren 4 Stunden lang mit vollen Segeln den Schellal hinan. Die Ufer gewähren einen herrlichen Anblick, wild und felsig, sind sie streckenweise demungeachtet mit einer Fülle von Vegetation bedeckt, die Erstaunen erregt. Riesenmässige Mimosen, zwischen dichtem Gesträuch, sind durch Schlingpflanzen wie mit einem Netz umflochten, so dass diese

Waldungen wahrhaft undurchdringlich sind. Nachmittags kamen wir an der nördlichen Seite des Dschebel Gärry an. Der Nil hat daselbst eine Menge grosser und grösstentheils felsiger Inseln, welche wir auf der Rückreise näher werden kennen lernen. Das Bett des Stroms besizt an der Stelle, wo derselbe aus dem Strompasse des Dschebel Gärry hervorbricht und sich plötzlich in den Ebenen von Dar Schendy ausbreitet, eine Breite, wie man sie von der Mündung desselben im Mittelmeere bis nach Chardum nirgends beobachtet. Ich schätze seine ungetheilte Breite, zwischen den Inseln Mesket und Woadd Hessuni auf wenigstens 2000 Klafter, und rechnen wir auch das Gebiet dazu, welches die Inseln selbst einnehmen und betrachten wir den Strom in seinem höchsten Wasserstande, wenn er die angrenzenden Niederungen überschwemmt, so wächst seine Ausdehnung bis zu einer Breite von 2 bis 3 geogr. Meilen.

Der Nil durchbricht die Porphyr- und Granitkette des Gärry an ihrem westlichen Ende. An ihrem südlichen Gehänge, am Rande der Ebenen von Halfài, theilt sich der Strom in zwei Arme, jeder für sich einen bedeutenden Schellal bildend. Diese zwei Arme umschliessen ein Stück der Gärrykette selbst, nämlich den Dschebel Rojàn, und machen ihn dadurch zur Insel, deren höchster Punkt zugleich einer der höchsten der Kette zu seyn und zu 500 Fuss über das Strombett anzusteigen scheint. Unterhalb der Dschesira er Rojàn vereinen sich die beiden Arme und brechen als mächtiger Strom durch den engen Pass des Gärry in die Ebenen von Schendy hinaus.

Wie man sich dem Strompasse selbst nähert, glaubt man sich neuerdings an die Katarakte von Siene, an die Nordgrenze Nubiens, versezt, nur die Zauberinsel Philä fehlt mit ihren prächtigen Tempeln. Dagegen aber ist der Anblick des Gärry-Schellal, durch die wilde, üppige Vegetation, welche die vielen Felseninseln und die Ufer des Stromes bedeckt und über welche die dunklen, kahlen Porphyrberge hoch emporragen, meiner Ansicht nach noch weit erhabener. An der Katarakte von Siene ist es eigentlich Philä, eine prächtige Leiche, die dem Bilde eines

unvergesslichen Eindruck verschafft, hier am Gärry aber ist es die Natur in voller ungezügelter Lebenskraft, die das Gemüth tief ergreift. Die Durchfahrt durch den Strompass der Gärry-kette ist ungefähr 6 Stunden lang und die senkrechten Felswände, welche den majestätischen Strom zu beiden Seiten einschliessen, nähern sich an einigen Stellen bis auf eine Distanz von kaum mehr als 300 Schritte, ja am nördlichen Ende des Passes, wo der Strom sich zwischen Felseninseln vertheilt, sind Passagen, die nur für eine Barke Raum geben.

Wir hatten frischen Wind und legten die Strecke des vielfach sich windenden Passes in 3 Stunden zurück. Als wir das südliche Ende desselben erreicht hatten, liessen wir den sehr pittoresk geformten Inselberg er Rojàn zur Linken und es dehnten sich vor uns die schönen, fruchtbaren und am Ufer des Stroms bebauten Ebenen von Dar Halfai aus. Nur am rechten Ufer des Stroms sieht man hinter dem Kulturlande einen gelbrothen Wüstensaum, und mitten in der Wüste steht der isolirte Granitkegelberg el Melechat, oder der salzführende, da in dem Alluvialboden, der ihn umgibt, sich Kochsalz findet, welches die Schwarzen gewinnen. Das Strombett fanden wir auch im Süden der Gärrykette noch immer voller Felsen und die Schifffahrt daher gefährlich. Am Abend gelangten wir an die Insel Welet Agih*, wo wir für die Nacht durch anhielten. Die Ufer des Stroms sind zum Theil dicht bewaldet und in den Gebüschen auf der Insel fanden wir ganze Schaaren von wilden Perlhühnern, Numida meleagris, durch die wir unsere Küche reichlich versorgten. Wir sassen gerade in der lauen, reinen Mondennacht am Ufer bei unserem Nachtmahle, als sich ganz nahe im Flusse ein gewaltiger Lärm erhob. Es waren ein Paar im Wasser spielende oder streitende Nilpferde. Das laute Schlagen des Wassers, das Stampfen dieser Thiere, ihr furchtbares, grunzendes Gebrüll, das sich von ferne wie das Streichen des tiefen E auf einer Bassgeige anhört, aber die Luft nicht so erschüttert, wie das Löwengebrüll, welches viel greller tönt, gaben uns in der Stille der Nacht und im Echo an den Felsen und Wäldern der nahen Ufer

* Woalet, Welet, Woadd der Knabe, der Abkömmling.

ein Schauspiel, mit dem sich nichts in der Welt vergleichen lässt. Endlich merkten die Thiere unsere Nähe und zogen sich mehr in die Ferne, wo sie ihr Unwesen tief in die Nacht hinein forttrieben.

Am 13. März. Oberhalb Welet Agib gewinnt der Nil wieder eine imponirende Breite und gleicht einem grossen Landsee. Er ist voller Inseln und Felsen und dabei sehr seichte, so dass sich der Schifffahrt, wie ich auf der Rückreise selbst erfuhr, bei niederem Wasserstande ausserordentliche Schwierigkeiten entgegenstellen. So weit wir sahen, hatten wir in Süd unbegrenzte Ebene vor uns. Nachdem wir vom Dorfe Gerischaab an, nördlich vom Dschebel Gärry, 11 Stunden lang den Schellal von Dar Halfai hinauf gefahren waren, erreichten wir Vormittags das südliche Ende desselben und damit auch wieder freies Fahrwasser. Auf den Felsen und Inseln herum sahen wir Tausende von Pelikanen und Nilgänsen, die, wenn wir unter sie schossen, sich in Wolken erhoben und ein betäubendes Geschrei machten.

Gegen Mittag erbob sich starker Sturm, die Wellen gingen hoch wie auf einem grossen See, einige unserer Leute wurden durch die starke Bewegung der Schiffe förmlich seekrank und unsere Nubier mussten alle Aufmerksamkeit auf die Segel verwenden, um zu verhüten, dass bei besonders starken und plötzlichen Windstössen nicht die eine oder andere Barke umgeworfen wurde. Wir begegneten einer kleinen, mit 15 schwarzen Arabern bemannten Barke, die für die nächste Nacht auf die Nilpferdjagd auszog. Sie waren sämmtlich mit grossen Lanzen, die sie als Harpunen verwenden, ausgerüstet und mit Stricken versehen.

Nachmittags passirten wir die niedere Bergkette des Dschebel Chereri am linken Ufer, so wie mehrere Dörfer an beiden Seiten des Flusses, die man aus der Karte ersieht und sahen auf den Sandbänken eine grosse Menge Krokodile, die hier ganz besonders wild und böse seyn sollen. Besonders gefährlich sind sie den Leuten, die an das Ufer kommen, um Wasser zu schöpfen und sich zu tief in den Fluss hinein wagen. Übrigens sollen die Schwarzen in der Jagd dieser Thiere ausserordentlich kühn seyn und man

erzählte mir oft, dass solche Jäger dem auf dem Sande schlafenden Krokodile von hinten leise zuschleichen, mit weit ausgebreiteten Beinen, folglich den Körper des Krokodils zwischen den Füssen habend, ohne ihn jedoch zu berühren, dem Kopfe sich nähern und das fürchterliche Thier mit einem plötzlichen und kräftigen Keulenschlage so betäuben, dass sie es mit wiederholten Keulenschlägen und Lanzenstichen vollends tödten können. Ich habe dieses Manöuvre nie selbst gesehen, finde es aber sehr wahrscheinlich, wenn ich bedenke, dass das Krokodil manchmal wirklich sehr fest schläft und dass man die erstaunliche Fertigkeit der Nubier und Negervölker, einem selbst weit wachsameren Wilde, z. B. einer Antilope, unbemerkt nahe zu kommen, gesehen haben muss, um sie ganz zu begreifen. Übrigens ist dieses Todtschlagen der Krokodile noch bei weitem nicht so gefährlich, wie das Knebeln derselben nach vollbrachter Harpunirung, das uns RÜPPELL * als Augenzeuge beschreibt. Der Zweck der Krokodiljagd von Seite der Eingebornen ist theils die Erlangung ihres Fleisches, das gegessen wird und, wie ich mich selbst überzeugte, den starken Moschusgeruch abgerechnet, gar nicht übel schmeckt, theils und zwar vorzüglich die Erlangung der vier Moschusdrüsen, wovon sich zwei am Unterkiefer und zwei am After befinden, und die eine Sekretionsflüssigkeit enthalten, welche im Geruche dem stärksten Moschus ähnlich ist, als Parfüm mit Fett gemischt von den Schwarzen allgemein zum Schmieren der Haut angewendet und theuer bezahlt wird.

Um 4 Uhr Abends passirten wir die Stadt Halfài am rechten Ufer des Nils, die ehemalige Hauptstadt der gleichnamigen Provinz des Fungireiches Sennaar und nun unmittelbar zu Chardum gehörend.

Halfài oder Halfaja liegt nach CAILLIAUD und LETORZEC in 15° 44′ 20″ nördl. Br. und 30° 22′ 15″ östl. Länge von Paris; nach BRUCE in 15° 45′ 54″ nördl. Br. und 32° 49′ 15″ östlicher Länge von Greenwich. Die Stadt ist ungefähr eine Viertelstunde vom Flusse entfernt und liegt in einer

* Reise in Nubien etc., S. 51.

sterilen, wenig bebauten Ebene. Sie hat, da sie grösstentheils aus Lehmhäusern besteht, ein besseres Ansehen als Schendy, ist aber kleiner, wegen der grossen Nähe Chardums für den Handel von noch geringerer Bedeutung und zählt gegenwärtig kaum 3000 Einwohner, soll aber nach CAILLIAUD vor dem Einfall der Scheikie, der der egyptischen Eroberung durch ISMAEL-Pascha gerade vorherging und also vor der Begründung von Chardum eine Bevölkerung von 8000 bis 9000 Seelen gezählt haben. Durch die regellose Zerstreuung der Häuser in der Ebene hat die Stadt einen grossen Umfang, der über eine Stunde betragen mag. Die Häuser aus Lehmmauern mit platten Lehmdächern geformt und mit grossen Höfen umgeben, haben nur Erdgeschosse und überhaupt die Bauart wie in den Städten des südlichen Nubien. Der vorzüglichste Gegenstand des umliegenden Landbaues ist Durahirse. Die Bewohner der Stadt sind zum grossen Theile schwarze Araber von verschiedenen Stämmen und zum kleinern Theile Abkömmlinge der Fungi. Die auf beiden Seiten des Flusses umwohnenden arabischen Wandervölker sind auf dem linken Ufer: Kababisch, Hauauit, Beni Gerar, Djaminabi etc., auf dem rechten Ufer vorzüglich Hassanieh und Abdallab. Alle diese Völker werden wir später genauer kennen lernen.

CAILLIAUD gibt in seinem Reisewerke * ein Verzeichniss von 17 Schechs oder eigentlich Meleks, welche Dar Halfai regierten und deren Reihe ungefähr einen Zeitraum von 300 Jahren umfasst. Diese Reihe reicht also in jene stürmischen Zeiten zurück, in denen die Fungi das Reich Sennaar eroberten, die Hauptstadt Sennaar gründeten und Dar Halfai bald darauf zur Provinz dieses Landes machten. Der lezte dieser Meleks, dem ISMAEL-Pascha im Mai 1821 die Herrschaft entriss, hiess WOADD AGIB (d. h. der Sohn oder Nachkömmling des AGIB). Durch Verunstaltung der Namen wurde auch hier wieder ein arges Missverständniss herbeigeführt, das in unsere neuesten Karten überging und dessen ich daher hier erwähnen muss. Die Völker arabischer und ethiopischer Abstammung haben die Gewohnheit, dem Namen

* III, S. 96.

des Landes meist auch den Namen des jezeitigen obersten Häuptlings beizufügen, und diesem zufolge nannten sie daher das Land Halfai: „Dar Halfai Woadd Agib“. Daraus machte Cailliaud sein: „Dar Halfay ou Ouad-Aguib“, und Berghaus übersezte dieses allerdings schwer Verständliche mit: „Wadi Agib“ und sagt: „Dar Halfay, Wadi Agib“. Unstreitig steht das Wort Wadi dem Waddi (Thal) näher als dem Woadd und wir haben also auf der Berghaus'schen Karte ein Thal Agib, das wenigstens dort, wo es angegeben ist, entschieden nicht existirt. Die Gegend von der Stadt Halfai am rechten Ufer des blauen Flusses hinauf bis zum Dorfe el Elefun führt ganz richtig, wie auch beide Karten sagen, den besondern Distriktsnamen: Guba Ojeli, so wie der Distrikt zwischen dem Gärry und Chereri am linken Ufer des Nils den besondern Namen: Akaba Gärry führt.

Eine halbe Stunde nach unserer Abfahrt von Halfai sahen wir den Minaret von Chardum, der jetzigen Hauptstadt des egyptischen Antheils von Osts-Sudan und erst gegründet seit der in den Jahren 1821 bis 1824 durch die Generale Mehemed-Ali's bewerkstelligten Eroberung jenes Landes. Cailliaud kannte diese Stadt noch nicht, sondern erwähnt nur des Rhas el Chardum, jener Landspitze nämlich, an der der blaue Fluss (Bacher Ahsrak) und der weisse Fluss (Bacher Abiad) sich vereinen und den eigentlichen Nil bilden. Viele Reisende unterscheiden daher auch den weissen und blauen Nil, eine Benennung, von der die Eingebornen nichts wissen; denn ausser obigen arabischen Benennungen belegen sie nur manchmal den Bacher Abiad, als den bedeutendern der beiden grossen Ströme, mit dem Namen Nil geradeweg, nie aber den Bacher Ahsrak, den sie mehr nur als einen untergeordneten Strom, ähnlich dem Takassè, betrachten.

Der Nil ist an seinem Ende sehr breit, die Ufer sind eben und theils kultivirt, theils mit Gebüsch und grössern Bäumen bedeckt.

Um 5 Uhr Abends befanden wir uns an der Landspitze Rhas el Chardum *, wo die beiden grossen Ströme sich

* Rhas el Chardum nach Cailliaud und Letorzec in 15° 37′ 10″ nördl. Br. und 30° 17′ 20″ östl. Länge, nach Linant in 15° 34′ nördl.

vereinen, jeder so mächtig, wie der Rhein bei Köln und jeder fähig, die grössten Segelbarken zu tragen. Wir liessen die Mündung des Bacher el Abiad rechts liegen, hatten die Inseln Umdum und Tuti zur Linken und liefen in die Mündung des blauen Flusses, des Bacher el Ahsrak ein. Chardum mit seinen Lehmhäusern und seiner langen Reihe von Segelbarken lag nun am linken Ufer des Bacher el Ahsrak dicht vor uns, gegenüber am rechten Ufer desselben das Dorf Kube. Der Wind hatte nachgelassen und wir kamen auf der kurzen Strecke nur langsam vorwärts. Erst als der Imam vom Minarete der Moschee die Gläubigen zum Abendgebete rief und die Sonne jenseits des weissen Flusses sich in die unermessliche Savannenebene von Kordofan senkte, konnten wir unsere Barken dicht an der vordersten Häuserreihe von Chardum am Ufer befestigen. Unsere Reise von Kairo hieher hatte also gerade 2½ Monate gedauert.

Br. und 30° 10′ 43″ östl. Länge von Paris. An der Landspitze kommt der Bacher Ahsrak aus OOS., der Bacher Abiad hingegen aus SSW.

Vierter Abschnitt.

Wissenschaftliche Bemerkungen über den östlich vom Nile liegenden Theil von Nubien *.

---

1) Über die Physiognomie des Landes und dessen klimatologische und meteorologische Verhältnisse.

Um Nubien in klimatologischer Beziehung, so wie im folgenden Abschnitt in geologischer, zu betrachten und diessfalls die Physiognomie dieses Landes klar aufzufassen, theile ich dasselbe seinen örtlichen Verhältnissen zufolge in das östliche und westliche. Ersteres, welches hier allein

* Um nicht später, nach Beendigung meiner Reisen in Nubien, mit der Masse des beobachteten Details auf einmal und in einer zu grossen Ausdehnung den Leser zu belästigen, trenne ich die in Nubien gemachten geologischen und klimatologischen Forschungen, analog meinen beiden Reiserouten durch jenes merkwürdige Land, in solche das Terrain östlich vom Nil und in solche das Terrain westlich desselben betreffend. Erstere reihe ich hier an, die zweiten folgen der Darstellung meiner Rückreise, und beide werden sich dort auf dem natürlichsten Wege zu einem geschlossenen Ganzen vereinen. Nicht so können die Beobachtungen über organische Natur, über die Geschichte des Landes, über seine nationellen und politischen Verhältnisse getrennt werden. Ihre Darstellungen würden durch einen solchen Zwang nur leiden und unklar werden. Die Beobachtungen über Fauna und Flora dieses Landes, über seine geschichtlichen, nationellen und politischen Verhältnisse lasse ich daher erst in ihrer Gesammtheit der Rückreise durch Nubien und nach vollendeter Auffassung Alles hiezu erforderlichen Materials folgen.

in Betrachtung gezogen wird, umfasst den Länderstrich zwischen der Küste des rothen Meers und dem Nilthale, das zweite hingegen die Länder zwischen diesem und den grossen Wüsten, welche, als Theile der libyschen und Sahàrawüste, Nubien von den Ländern der Tibbus und von Dar Borgu trennen. Beide Theile von Nubien, der östliche sowohl als der westliche, unterliegen in denselben Breiteparallelen, das Gebiet der Küste ausgenommen, demselben Haupttypus des Klima's, nämlich dem der nordafrikanischen Wüsten oder dem tropischen der weiten Savannenebenen von Central-Afrika. Nubien in seiner ganzen Ausdehnung vom rothen Meere nach Westen, wo dieses Land, politisch und natürlich unbegrenzt, sich im weiten Sandozeane des Innern von Nordafrika verliert, und in seiner Ausdehnung von der egyptischen Grenze am Kataraktengebirge bei Assuan bis zu jener Breite, in der die jährliche Erscheinung der tropischen Regen konstant zu werden beginnt, also durch eine Strecke von mehr als 6 Breitegraden und zu beiden Seiten des Stroms, ist Wüste, theils gebirgig, theils eine weite Sandfläche, nur von niedern, wellenförmigen Hügelzügen oder isolirt stehenden, kahlen Felsbergen unterbrochen. Das Kulturland des Innern von Nubien, nördlich der tropischen Regengrenze, beschränkt sich hauptsächlich nur auf das Nilthal und zwar von Assuan bis zur Grenze von Dongola ausschliesslich nur auf die nächste Umgebung des Stroms, in so weit nämlich es den Bewohnern möglich ist, die künstliche Bewässerung des Bodens auszudehnen. In Dongola hingegen, bis wohin manchmal auch die tropischen Regen auf ihrem Zuge nach Norden vordringen und die niedern Ufer mehr den jährlichen Überschwemmungen des Flusses streckenweise ausgesezt sind, gewinnt der kulturfähige Boden an Breite, er erstreckt sich theilweise mehrere Stunden weit seitwärts des Stroms, und der Umstand, dass er nicht bebaut wird und so seiner Umwandlung in Wüste entgegen geht, ist nicht Folge des Klima, sondern der beispiellos schlechten Landesverwaltung, desselben Übels, welches die einst blühenden Provinzen von Berber, Schendy und Halfai devastirt.

Die Entwicklung des kulturfähigen Bodens im Oasenzuge

der westlichen Wüste von Nubien ist unbedeutend im Gegenhalte der Ausdehnung des Kulturlandes der egyptischen Oasen, beschränkt sich nur auf das Waddi Kapp, Waddi Selima und auf die Akaba Kurkur, und seine spärliche, natürliche Produktion wird nur von Wandervölkern, aber nicht von sesshaften Bewohnern, benüzt. Der Ostrand der östlichen nubischen Wüste hingegen, der Gebirgszug nämlich, der, wie in Egypten so auch in Nubien, die Küstenlinie des rothen Meeres begleitet, unterliegt dem klimatischen Einflusse der so nahen grossen Wassermasse, welche diesen Theil Afrika's von Arabien trennt. Atmosphärische Niederschläge, Regen und Thau, sind daher längs des Küstenstriches nicht nur häufig, sondern periodisch sich wiederholend. Jener Theil des Küstenlandes, der innerhalb der tropischen Regengrenze liegt, hat seine trockene Jahreszeit und seine Regenzeit, welch leztere sich hinsichtlich ihres Beginnens nach der geographischen Breite des Ortes und dessen örtlicher Beschaffenheit richtet. Der Orray Langay * und der Dschebel Djaab bilden in dieser Beziehung eine merkwürdige Grenze des Klima. Im Süden dieser mächtigen Gebirgsstöcke des Küstenlandes nämlich beginnen die tropischen Regen, der nördlichen Breite, ungefähr 17°, entsprechend, zu Ende Mai und Anfang Juni, im Norden dieser Berge hingegen und namentlich zu Sauakin, 19° nördl. Breite, treten die periodischen Regen erst mit Mitte Juli, folglich um ganze sechs Wochen wenigstens später ein **. Während Burkhardt auf den Ebenen des Bedja durchaus Ostwinde vorherrschend fand, war diess an der Nordseite des Orray Langay mit den Nordwinden der Fall, während derselbe Reisende auf den Ebenen an der Südseite dieses Gebirges, die Ufer des Atbara ausgenommen, nie Thau bemerkt hatte, fiel derselbe an der Nordseite jede Nacht und zwar je näher der Küste desto stärker. Hier sehen wir also offenbar in dem Orray Langay und in dem Dschebel Djaab eine scharfe Grenze, welche die Natur zwischen dem Klima der Küste und dem der Savannen und Wüsten des Innern zog. Das späte

* Orray in der Bischarisprache: „das Gebirge".

** Burkhardt, Reise in Nubien, S. 590.

Eintreten der tropischen Regenzeit in dem Küstenlande, in der Breitenparallele von Sauakin, macht, dass die Regen daselbst bereits in die Zeit der nordischen Stürme fallen, welche auf dem rothen Meere in den Monaten Juni, Juli und August eine solche Stärke erreichen, dass sie bis über die Strasse von Bab el Mandeb hinaus, bis nahe an die Grenze des SW. Monsun sich erstrecken *. Ich glaube auch, dass gerade die zu dieser Jahreszeit auf dem rothen Meere besonders herrschende Stärke der Nordwinde es ist, welche das langsame Vorrücken der tropischen Regenzeit gegen Nord an den Küsten bewirkt und sie an solchen Stellen, wo ihr Anfall einen besonders starken Impuls ausübt, wie z. B. an Gebirgsrücken, die ihnen gerade im Wege stehen, auch im Stande sind, den tropischen Regen sogar für längere Zeit Stillstand zu gebieten.

Drei Viertheile des Jahres herrschen im südlichsten Theile des rothen Meeres anhaltende Südwinde, ihr Bereich erstreckt sich aber nicht viel über die Breite von Mocha gegen Nord. Sie sind daher auch für das Küstenland von Nubien höchstens nur von mittelbarem Einflusse. Im nördlichen Theile des rothen Meeres hingegen herrschen die Nordwinde fast das ganze Jahr hindurch. Sie sind, wie in Egypten, von grösstem Einflusse auf die klimatischen Erscheinungen, indem sie den tropischen Regen auf ihrem Zuge gegen Norden im Innern des Landes und in Verbindung mit der dort herrschenden grossen Trockenheit der Luft gänzlichen Stillstand gebieten und ihnen eine bestimmte Grenze geben, die sie nur ausnahmsweise überschreiten, andrerseits an den Meeresküsten die nordafrikanische Regenzeit (unser europäischer Winter) der tropischen Regenzeit (unser europäischer Sommer) näher bringen, beide mit einander verbinden und so eine in die andere übergehen machen. Das Resultat ist, dass es in dem ganzen Küstenstriche des rothen Meeres jährlich zu bestimmten Zeiten regnet und zwar in den nördlichen Theilen in der Zeit unsers Winters, in den südlichen in der Zeit unsers Sommers *.

* Wellsteds Reisen in Arabien. Halle 1842. II, S. 231.

** Niebuhrs Reisebeschreibung nach Arabien etc. Kopenhagen 1774. I, Anhang.

Im Innern des Landes ist das Bereich der nördlichen Regen von dem der südlichen durch die sogenannte regenlose Zone, das Terrain der Wüsten, getrennt, wohin wir ganz Ober-Egypten und das ganze nördliche Nubien bis ungefähr zum 18. Breitengrade rechnen müssen. Warum in diesem Länderstriche starke atmosphärische Niederschläge so selten sind, habe ich bereits im I. Band, S. 223, umständlich dargethan, und aus den dort angegebenen Gründen erklärt sich auch, dass das Küstenland des rothen Meers nicht denselben Naturgesetzen unterliegen kann und wir dort keinen, so zu sagen regenlosen Landstrich kennen, der das Gebiet der tropischen Regen von dem der nördlichen trennt. Die grosse Nähe des Meeres bewirkt, dass die Dunstmenge, welche die Luft an den Küsten in sich aufnimmt, meist eine so grosse ist *, dass durch die Hinzufügung neuer Dunstmengen ein hoher Sättigungsgrad der Luft mit Wasserdunst eintritt und somit die Expansivkraft desselben dem Maximo so nahe steht, dass bei der mindesten Herabsetzung der Temperatur und respektiven Verminderung des Raums ein Niederschlag erfolgen muss, welche Bedingnisse vorherrschend im nördlichen Theile des Küstenlandes am rothen Meere zur Zeit unsers nordischen Winters und der Regen an der Nordküste von Afrika, im südlichen Theile zur Zeit der tropischen Regenstürme eintreten.

Aus diesem durchaus gesetzlichen Gange der Luftfeuchtigkeit und der damit verbundenen Erscheinungen erklärt sich auch der Umstand, dass durch ihren überwiegenden Einfluss die tropischen Regen im Küstenlande viel nördlicher vordringen, als im Innern des Landes. Während daselbst die Grenze ihres konstanten Auftretens höchstens nur bis zum 18. Grad nördl. Breite reicht, sehen wir sie noch in allen ihren charakteristischen Kennzeichen und nur der Zeit ihres Erscheinens nach mehr und mehr zurückbleibend und der Zeit des nordischen Winters sich nähernd, in der Breite von Sanakin und nördlicher bis vielleicht in den 21. Grad der Breite sich erstrecken, wo bereits die aus Norden entgegenkommende nordafrikanische Regenzeit ihren Einfluss

* In den Wüsten des Innern findet gerade das Gegentheil statt.

unverkennbar ausübt. Durch dieses häufige und regelmässige Erscheinen der Regen ist aber auch der Charakter des Küstenlandes bezüglich seiner Produktionsfähigkeit ein ganz anderer, als der des Innern des Landes in der gleichen Breite und namentlich nördlich der tropischen Regengrenze. Während das Innere nur eine wasser- und vegetationslose Wüste darstellt, sind die Berge des Küstenlandes und ihre Thäler, besonders in der Periode der Regen, ein an Weideboden keineswegs armes Land. Der flache und hügelige Rand der Küste, zwischen dem Meere und den Küstengebirgen, ist zwar ein dürrer unwirthbarer Felsboden, wie in Ober-Egypten, die Berge selbst aber, und namentlich viele ihrer Waddis, lassen eine weit stärkere Vegetationsentwicklung wahrnehmen, als es in den Küstengebirgen von Ober-Egypten der Fall ist. Daher haben die Ababde den Distrikt des Dschebel Otabi, zwischen Berenice und dem Dschebel Olba, die Bischarin den Dschebel Olba und die Berge bis nahe an Sauakin, die Hadendoa den Orray Langay und den Dschebel Djaab zu ihren Hauptsitzen gewählt, wo sie den grössten Theil des Jahres hindurch Weide für ihre Heerden finden.

Nach Burkhardt *, der den Orray Langay und den Dschebel Djaab der ganzen Länge nach durchzog, sind die dortigen Waddis voller Bäume und voller Weideplätze, auch finden sich viele Brunnen und Quellen, besonders im Centrale dieses Gebirgsstockes. Der produktive Boden erstreckt sich bis nahe an die Küste, wird aber daselbst von dem unwirthbaren Korallenfelsboden und den von Salz durchdrungenen Meeresalluvionen verdrängt.

Wesentlich verschieden von der Struktur und der klimatologischen Beschaffenheit des nubischen Küstenlandes ist die des Innern von Ost-Nubien, die derselben örtlichen Verhältnisse wegen und mit geringen Abweichungen dieselbe ist, wie die der westlich vom Nile liegenden Landstriche. Das ganze Land zwischen dem Gebirgszuge der Küste und dem Nilthale und bis zu der Grenze der tropischen Regen zwischen dem 17. und 18. Breitengrad ist, wie bereits

* I, S. 588.

gesagt, eine sterile Fels- und Sandwüste, die höchstens in den einzelnen Waddis ihrer Gebirge eine kümmerliche Vegetation, zerstreute Mimosen, Palmen und ein dürres Weideland wahrnehmen lässt, welch lezteres grösstentheils nur dann für die Wandervölker benützbar wird, wenn die Regen von den Küstengebirgen oder einzelne Gewitterstürme vom Nilthale her sich bis dahin erstreckt hatten, was aber bei weitem nicht alle Jahre geschieht. Der nördliche und Egypten zunächst liegende Theil der grossen östlichen nubischen Wüste ist als ein geschlossenes Gebirgsland von ganz eigenthümlicher Art zu betrachten. Dasselbe besteht nämlich aus unzähligen unter sich isolirt stehenden Bergen und Felsgruppen, die zu höchstens 800 Pariser Fuss absoluter Höhe ansteigen, gegen West sich mit den Bergen im Nilthale verbinden, gegen Ost hin aber sich mit dem mächtigen Gebirgsstocke des Dschebel Otabi vereinen, welcher dem Küstengebirgssysteme angehört und südlich von Berenice bis zu einer Meereshöhe von 4000 Fuss ansteigt. Dieses Gebirgsland, welches den Nordrand der östlichen nubischen Wüste bildet, wird in der Breite des Bab el Korosko * von einem grossen Wüstenthale, dem Atmur Bacher bela Maa, abgeschnitten, und es beginnt nun eine Wüstenebene von ungeheurer Ausdehnung, die sich bis zur Grenze der tropischen Regen forterstreckt und die nur durch isolirte, zerstrente Berggruppen und durch zwei Gebirgszüge unterbrochen wird, die ohne Zweifel vom Dschebel Olba, dem höchsten Gebirgsstocke des nubischen Küstengebirgsystems ausgehen, sich wahrscheinlich bis zum Nilthale erstrecken und ebenfalls aus lauter isolirten, aber in einer konstanten Richtung sich aneinander reihenden Berggruppen bestehen **. Diesen beiden westlichen Ausläufern des ostafrikanischen Küstengebirgsystems gehören die Berggruppen des Dschebel Schigre, des Dschebel Reft, der Berge bei Mur-hat-el-Mora, des Abu Seacha und des Adrauebb an, die sämmtlich nur zu höchstens 1000 Par. Fuss über die Wüstenebene ansteigen und die

* Man sehe meine Karte von Nubien.

** Die höchsten Gipfel des Dschebel Olba an der Küste erheben sich, Wellsteds Messung zufolge, zu 8000 engl. Fuss über die Meeresfläche.

wir bereits aus dem voranstehenden Reiseberichte näher kennen.

Dieser ganze Wüstenstrich kann mit Recht als der südliche Theil der regenlosen Zone Nord-Afrika's* betrachtet werden; denn starke atmosphärische Niederschläge sind im Bereiche dieser Wüsten, wenn nicht die Regen des Küstenlandes oder die ephemeren Gewitterregen des Nilthals bis dahin dringen, in manchem Jahre und oft sogar mehrere Jahre hintereinander, etwas so Seltenes, dass man sich über die Aussage der Eingebornen: es habe seit einigen Jahren gar nicht geregnet, wirklich nicht wundern darf. Die Winde aus Nord sind in diesen Wüsten fast das ganze Jahr hindurch die vorherrschenden und sie sind es eben, wie ich bereits früher dargethan habe, die in Verbindung mit der dortigen grossen Trockenheit der Luft die tropischen Regen in ihre bestimmten Grenzen zurückweisen**, und ihr nördliches Vordringen scharf abschneiden. Quellen, perennirende nämlich, sind mir auf meiner Route durch die nubische Wüste keine, und auf der, die BURKHARDT und BRUCE weiter östlich über den Dschebel Schigre gezogen sind, nur sehr wenige bekannt; denn die meisten Brunnen, die sich finden, erhalten ihr Wasser durch die Regen, die als Resultat der Gewitterstürme aus dem Nilthale und besonders aus dem Küstenlande wohl fast alle Jahre, aber äusserst unregelmässig, dahin gelangen. Wenn daher zufällig diese Regen mehrere Jahre hintereinander nur sehr sparsam und sehr selten eintreffen, was allerdings öfters geschieht, so wird der Wassermangel dieser Gegenden dem Reisenden allerdings Gefahr drohend, und diese Wüste dadurch zu einer der schrecklichsten, die Nord-Afrika aufzuweisen hat, wodurch sich der von BURKHARDT zu allgemein hingestellte Grundsatz, dass

* Dass hier unter dem Ausdrucke: „regenlos" nur der Mangel periodisch zu derselben Zeit jährlich wiederkehrender Regen verstanden wird, derselbe aber das seltene Erscheinen ephemerer Gewitterregen durchaus nicht ausschliesst und also nur als Gegensatz für die Winterregen des mediterranen Küstenklima's und für die tropischen Regen der Äquatorialländer zu gelten habe, ist von mir bereits öfter angedeutet worden.

** Band I, S. 223.

die nubischen Wüsten hinlänglich Wasser enthalten, keineswegs bestätigt. Thaue sind in der nubischen Wüste eine ebenfalls seltene Erscheinung, und ihr Klima unterscheidet sich dadurch wesentlich von dem des Küstenlandes und dem der Gegenden im Nilthale und am Atbara, indem besonders an der Küste die Thaue sehr häufig und sehr stark sind. Die Luftspiegelbilder zeigen sich auf den glühenden Sandflächen der Wüste in einer Stärke, wie ich sie anderswo auf meinen Reisen nirgends traf, und ich verweise diessfalls auf das hierüber im vorigen Abschnitte Gesagte.

Mit der Grenze der tropischen Regen ändert sich der Charakter des Landes, die sandigen Flächen der Wüste beginnen sich allgemein, nicht mehr blos in einzelnen Niederungen und Waddis, mit Gesträuche, Bäumen und dünnem Grase zu bedecken und gehen durch allmähliche Zunahme der Produktionsfähigkeit des Bodens in wahres Savannenland über, wie wir es in Sennaar und Kordofan treffen werden und wie es längs des Atbara besteht. Die Wüsten, im eigentlichen Sinne des Wortes, enden mit der Grenze der tropischen Regen, doch nicht plötzlich, sondern nur allmählig in jenes Terrain übergehend, das in der Regenzeit eine mit dichtem Grase bewachsene Fläche, in der trockenen Jahreszeit ein dürres Stoppelfeld darstellt und zum Theil mit Mimosenwäldern von ungeheurer Ausdehnung bedeckt ist. Diesen Übergang der Wüste in Savannenland, als hauptsächliche Folge der starken und langen periodischen Regen, werden wir am klarsten auf der Rückreise durch die Bahiuda wahrnehmen. Übrigens mangeln allerdings auch mitten im Savannenlande keineswegs Landstrecken von grosser Ausdehnung, die gänzlich wüste liegen, nur ist diess grösstentheils keine Folge, dass der Boden daselbst, wie der der eigentlichen Wüste, von vorne herein ein gänzlich unwirthbarer ist, er ist kulturfähig und wartet nur der menschlichen Nachhülfe, um seine Produktionskraft entwickeln zu können, und ich möchte daher solche Strecken lieber Steppen als Wüsten nennen. Naturgemäss entwickelt sich das vegetabile Leben zuerst und in seiner grössten Kraft, der stärkern Feuchtigkeit der Luft und den desshalb stärkern und häufigern

atmosphärischen Niederschlägen wegen, an den Ufern der grossen Ströme, die das Land durchziehen, und wir sehen daher im südlichen Nubien und in Ost-Sudan an den Ufern des Atbara, des Nils, des blauen und des weissen Flusses eine Vegetation, die in all jener prachtvollen, schwelgerischen Fülle prangt, die dem hohen Süden unter solchen Bedingungen eigen ist. Wie man sich von den Strömen entfernt, nimmt daher auch die Produktionskraft des Bodens ab und besonders merklich dann, wenn diese Ströme die ihnen zunächst liegenden Niederungen überschwemmen und daselbst das vegetabile Leben auf den höchsten Grad der Entwicklung steigern. Daher wird auch das buchtenartige und inselförmige Eindringen der eigentlichen Wüste in die kulturfähigen Flächen der Savannenebenen erklärlich. So sehen wir die nubische Wüste die Bucht zwischen dem Orray Langay und dem Atbara bis zum Gebiete von Beled el Taka ausfüllen, so sehen wir zwischen dem Atbara, dem Nile und dem blauen Flusse, zwischen den fruchtbaren und jährlich vom Atbara überschwemmten Ebenen des Landes Taka und dem Kulturlande von Sennaar, eine inselförmige Wüste vom Abu-gunan bei Schendy über Rera und bis über Mandera sich hinauserstrecken, so sehen wir eine ähnliche Wüsteninsel zwischen dem blauen und weissen Flusse, südlich von Chardum und so die grosse Wüstenbucht der Bahiuda zwischen dem Nile, dem weissen Flusse und den Grasebenen von Kordofan. Weiter in Süden, wo das Land beginnt, nach allen Richtungen von Regenströmen durchschnitten zu werden, verschwinden auch die Wüsten ganz und gar.

Die tropischen Regen beginnen im 17. Breitengrade mit Ende Mai und Anfangs Juni, dauern aber nicht so lange wie in mehr südlichern Breiten, wo sie z. B. bereits in der Parallele von Chardum volle 5 Monate anhalten*. Sie sind an ihrer nördlichen Grenze hinsichtlich ihrer Masse von sehr ungleicher Stärke, bleiben oft sogar manches Jahr fast ganz aus, beginnen

* Über den Verlauf der tropischen Regen in dem benachbarten Abessinien sehe man die höchst werthvollen meteorologischen Beobachtungen des Reisenden Bruce zu Gondar in den Jahren 1770 und 1771. IV, S. 655—734.

mit ihrem vollen, regelmässigen Verlaufe erst südlich von Schendy, im Lande Halfai und am obern Atbara *, und der ihnen eigenthümliche Charakter starker Gewitterregen tritt da erst ganz klar hervor. Während der Dauer dieser Regen sind Südwinde vorherrschend, ausser ihrer Periode aber Nordwinde. Die starken und häufigen atmosphärischen Niederschläge während der Regenzeit und noch mehr die heftigen und verhältnissmässig kalten Nordwinde während der trockenen Jahreszeit bedingen bereits in Nubien und besonders im Küstenlande, in der Nähe hoher Gebirge und an den Ufern der Ströme, Temperaturdifferenzen von erstaunlichem Umfange und dass man nach einer Tageshitze zum Verschmachten in der Nacht und noch mehr gegen Morgen vor Frost zittert, ist eine sehr gewöhnliche Erscheinung. In höhern südlichen Breiten fand ich diese klimatische Eigenthümlichkeit der Tropenländer in einem noch weit höhern Grade, aber wie empfindlich auch im südlichen Nubien diese Nachtkälte der unausstehlich heissen Tagestemperatur gegenüber ist, wissen wir aus den Erfahrungen, die Burkhardt am Orray Langay und Linant am Atbara machten. Ausser der Zeit der periodischen Regen regnet es auf den Savannenebenen und Wüstenstrichen des südlichen Nubiens, jenseits der tropischen Regengrenze, also in unserm europäischen Winter, für gewöhnlich gar nicht, und Thaue sind in den von den Flüssen entfernt liegenden Gegenden eine grosse Seltenheit.

Von der ganzen Strecke des Nilthals in Nubien fällt nur jener Theil von Assuan bis Korosko und jener von Abu Hammed bis Chardum in das Bereich meiner gegenwärtigen ersten Reise durch Nubien. Die erstere Strecke fällt ganz und von der leztern der Theil von Abu Hammed bis el Mucheireff in das Gebiet der Wüste. Die örtlichen Verhältnisse bedingen jedoch auch hier eine wesentliche Verschiedenheit, da die grössere Luftfeuchtigkeit in der unmittelbaren Umgebung des Stroms und seine natürliche Anziehungskraft, die er besonders dort, wo er von hohen Bergen eingeschlossen wird, auf die Dunstmengen in der Atmosphäre

* Die tropische Regenzeit in ihrem interessanten Verlaufe werden wir in Chardum und Kordofan genau kennen lernen.

und auf die Regenwolken ausübt, die der Wind in seine Nähe bringt, auch eine grössere Frequenz atmosphärischer Niederschläge herbeiführen. Wir sehen daher im Nilthale, besonders zur Zeit der Nordwinde, öftere Thaue, während sie in der vom Strome entfernter liegenden Wüste fast ganz mangeln, nie aber fallen die Thaue auch am Nile in Nubien so häufig und so stark wie an der Meeresküste und auch nicht in dem Masse wie im Nilthale Egyptens, besonders Unter-Egyptens. Dieselbe Ursache, nämlich die von Vorne herein statthabende grössere Luftfeuchtigkeit in der nächsten Umgebung des Stroms und das Vermögen desselben, dort, wo er von Bergen eingeschlossen ist, auch andere Dunstmengen an sich zu ziehen, bewirken, dass oftmals Gewitterwolken, besonders solche, die aus NW., N. und NO. in der Zeit der Nordwinde dahin ziehen, sich im Stromthale entladen und daselbst Regen fällt, während die anliegenden Wüsten keinen haben. Diese ephemeren Regen fallen daher meist in die Periode unsers nordischen Winters und sie sind weit häufiger im nördlichen Theile des nubischen Stromthals, im Waddi Kenuss, Batn el Hadjar etc. als im südlichen, in Dar Robatat und Dar Berber. Die hohen Gebirge, welche den Strom im nördlichen Nubien einschliessen, scheinen daher dort einen wesentlichen Einfluss auf diese Erscheinung auszuüben. Auffallend ist es, dass diese in ganz unregelmässiger Folge auftretenden Gewitterstürme sich weit seltner im Nilthale von Egypten ereignen, als in dem von Nubien; während bei den Thauniederschlägen doch der umgekehrte Fall statt zu finden scheint. Was die Thaue anbelangt, so glaube ich die Ursache ihres häufigern Erscheinens und ihrer Stärke in Egypten vorzüglich in der Nähe der zwei Meere begründet, welche jenes Land von zwei Seiten einschliessen, während Nubien nur auf einer Seite vom Meere begrenzt wird und eine höhere mittlere Temperatur, folglich eine stärkere Expansion der Dunstmasse in seiner Luft, besizt. Was jedoch jene ephemeren Gewitterregen anbelangt, so mag die Ursache ihrer grösseren Frequenz im Stromthale des nördlichen Nubien eine sehr zusammengesezte und wahrscheinlich sowohl kosmischer als terrestrischer

Natur seyn. In erstrer Beziehung scheint es, da diese Gewitterregen vorzüglich in der zweiten Hälfte des europäischen Winters eintreffen, folglich zu einer Zeit, in welcher am Äquator bereits die tropischen Regen nach Nord vorzurücken beginnen und Südwinde herrschen, dass die mit Nordwinden über Egypten nach Süden ziehenden Wolken in den hochgelegenen Schichten der Atmosphäre auf Südwinde stossen, die sie zurückhalten und in den Gegenden des nördlichen Nubiens, angezogen durch die dortigen Gebirgsmassen, aufhäufen, wodurch die wesentliche Einleitung zu starken atmosphärischen Niederschlägen getroffen ist. Eine weitere Ursache zur häufigern Gewitterbildung im nördlichen Nubien ist die daselbst herrschende Luftelektrizität. Aus meinen folgenden Beobachtungen geht nämlich hervor, dass die elektrische Spannung der Luftschichten untereinander mit der Annäherung an den Äquator bedeutend zunimmt und da wir annehmen können, dass mit jeder Ausgleichung dieser Spannung, mit jeder Neutralisation dieser verschiedenartigen Elektrizität der Luftschichten unter sich, eine Herabsetzung der Temperatur verbunden ist und diese, wenn sie langsam vor sich geht, mehr zur Erzeugung von Thau, geschieht sie aber tumultuarisch und momentan, mehr zur Erzeugung von Regen geeignet ist, so ist es erklärlich, dass Gewitter mit elektrischer Entladung in Nubien häufiger sind, als in Egypten, und dass also auch Regengüsse in Folge dieser Entladungen unter den gegebenen Voraussetzungen im nördlichen Nubien sich öfter ereignen, als in Egypten. In Beziehung der terestrischen Einflüsse, welche das öftere Erscheinen von Regen im Nilthale des nördlichen Nubiens mit begründen, glaube ich folgende Momente besonders hervorheben zu dürfen: die Granit-, Porphyr- und Schieferberge scheinen im Allgemeinen eine weit stärkere Anziehung auf die in der Atmosphäre ziehenden Dunstmengen auszuüben, als die Kalkgebirge, daher sich dieselben auch an den Bergen von Waddi Kenuss, Batn el Hadjar etc. eher anhäufen, als im Nilthale von Ober-Egypten; einen ähnlichen Einfluss dürfte das engere und höher liegende Stromthal in Unter-Nubien, das fast in seiner ganzen Länge Schellals enthält, in denen die Wasser-

masse in steter und starker Bewegung ist, ausüben, während in Egypten der Strom durch ein breiteres, tiefer liegendes Thal und weit weniger bewegt dahin zieht.

Der südlichste Theil des Nilthals in Nubien, nämlich sein Uferland südlich der Mündung des Atbara und das ganze Stromgebiet des Atbara selbst, liegen jenseits der tropischen Regengrenze und besitzen also auch ein ächt tropisches Klima, das sich von dem der von ihren Ufern entfernter liegenden Gegenden nur dadurch unterscheidet, dass die periodischen Regen an den Flüssen in grösserer Masse fallen, und daselbst während der trockenen Jahreszeit auch Thaue stattfinden.

Wenn wir das Ganze, was hier über das Klima von Ost-Nubien im Allgemeinen hingestellt wurde, überblicken, so sehen wir, dass dieses Land dem Einflusse verschiedener, zum Theil wesentlich verschiedener Potenzen unterliegt und sich die klimatischen Erscheinungen in vier Hauptmomente theilen lassen. Wir sehen, örtlich betrachtet, a) das Klima des Küstenlandes mit seinen periodischen Regen, die theils aus der tropischen Regenzeit, theils aus den Winterregen der nordafrikanischen Küstenländer hervorgehen. Thaue sind häufig und stark, Nordwinde vorherrschend. b) Das tropische Klima jenseits der periodischen Regengrenze mit den jährlich wiederkehrenden Regen; Nordwinde in der trockenen Jahreszeit, Südwinde in der Regenzeit, Thaue grösstentheils nur an den Ufern der Flüsse. c) Das Klima der Wüste. Grosse Trockenheit der Luft, keine periodischen Regen und Thaue, beide selten auch als ephemere Niederschläge; meist Nordwinde. d) Klima des Nilthals nördlich der tropischen Regengrenze; Nordwinde vorherrschend und mit ihnen Thaue. Keine periodischen Regen, aber öfters und unregelmässig erscheinende Gewitterstürme, schnell vorübergehend, weiter nach Süden seltner werdend, vorzüglich nur im nördlichsten Theile des Nilthals und meist mit Nordwinden; die Luft feucht im Gegenhalt der der Wüste. Die Beobachtungen auf meiner ersten Reise durch Nubien geben einen meteorologischen Durchschnitt dieses Landes in der Linie der Reiseroute und für die Monate Februar und März. Sie folgen in nachstehenden Tabellen:

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunden.	Beobachtungsort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnl. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.
Februar 1837.	4	M.	11	Tempel in Debu.	28,02	18,7	15,3					Stossw. N.	heiter.	schön.
	5	„	12	„ „ Kalabsche.	28,05	20,0	15,7					N.	„	„
		„	11½	Berg hint. dem Tempel in Kalabsche.	27,96	18,0	15,5					„	„	„
	6	„	12	Tempel in Dake.	27,96	15,9	13,1					„	„	„
		A.	5½	Dorf Siallah.	27,88	20,0	15,8					„	„	„
	7	M.	11½	Tempel in Sebu.	27,87	17,2	14,3					Stossw. N.	„	„
	8	A.	2	Korosko.	27,86	19,8	16,8					NO.	wird trüb.	veränderl.
		„	5	„	27,88	21,0	16,2	16,8	13,9	2,9		NO. stark.	in W., SW. Regenw.	Gewitter-drohend.
	9	M.	8	„	27,91	17,0	13,8	12,5	8,9	3,6		NO.	Hor. cum., Cenit cir. cum.	veränderl.
		A.	2	„	27,86	25,3	18,0					N. u. NW.	dto.	„
		M.	9	Dschebel-el-Korosko vordere Spitze.	27,42	18,0	13,2					„	„	„
		„	11½	dto. hintere Spitze.	27,33	29,2					20,7	„	„	„
		A.	4	Korosko.	27,88	24,7	18,4	18,6	16,2	2,4		N. stark.	wird heit.	schön.
	10	M.	7	„	27,87	16,0	12,0	11,8	10,1	1,7		N.	N. u. NW. cum.	„
		„	8	„	27,90	17,5	13,5	12,2	10,7	1,5		„	dto.	„
		„	9	„	27,905	18,6	15,0	13,9	12,7	1,2		„	heiter-	„
		„	10	„	27,905	20,5		16,8	14,9	1,9	19,0	„	„	„

Bemerkungen.

Auf der Reise bis Korosko wurden die Beobachtungen am Lande, nicht auf der Barke gemacht. — In Korosko selbst hingen Barometer und Thermometer unter den Palmen im konstanten Schatten, 18 Fuss ober dem Flusse, die übrigen Beobachtungen wurden in der Barke, 2 Fuss ober dem Wasserspiegel, vorgenommen. — Zwei Minuten südlich von Kalabsche passirt man den nördlichen Wendekreis und tritt in die heisse Zone ein.

Am 6. um 9 Uhr M. die Temperatur der Luft im Schatten = 10,7 Réaum.

Am 13. das Nilthal verlassen und die grosse nubische Wüste betreten. Die

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungsort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer.			Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.	Bemerkungen.
								Gewöhnlich. Therm. nach R.	Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Differenzen.					
Februar 1837.	10	M.	11	Korosko.	27,895	21,7	18,0	19,2	16,9	2,3		N.	heiter.	schön.	Beobachtungen wurden ausser den Zelten im vollkommen opaken Schatten derselben vorgenommen.
		„	12	„	27,86	22,3	19,5	19,1	17,0	2,1		„	„	„	
		A.	1	„	27,83	24,1	19,1	19,9	17,5	2,4		starker N.	„	„	
		„	2	„	27,82	24,0	19,0	20,0	17,6	2,4		„ „	„	„	
		„	3	„	27,81	24,3	19,5	20,0	17,7	2,3		„ „	„	„	Am 11. ein Gewitter in N. Es blizt und donnert sehr stark. Durch kurze Zeit Regen in grossen Tropfen. Starker Westwind, bis zum Sturme. Das Gewitter zieht in dreistündiger Entfernung dem Nile entlang in 15 Minuten vorüber. Die Blitze schlagen in die Sandebene der Wüste. Abends der ganze Horizont heiter, im Zenite cum. Westwind hält an.
		„	4	„	27,82	24,6	19,7	20,4	17,6	2,8		NW.	NW. cum.	„	
		„	5	„	27,82	23,8	19,0	19,1	16,7	2,4		„	heiter.	„	
		„	6	„	27,82	22,8	17,8	18,4	16,0	2,4		„	„	„	
		„	7	„	27,83	22,0	17,1	17,0	15,0	2,0		„	„	„	
	13	„	2	1. Lager in d. grossen nubischen Wüste.	27,66	20,0	16,0						„	„	
	14	„	12½	2. Lager etc.	27,36	24,7	18,5						„	„	
	15	M.	12	3. „ „	27,04	20,7	16,0						„	„	
	16	„	12	4. „ „	26,90	33,0					23,5		„	„	
	17	„	9	Talàh el Göndi.	26,85	14,8	15,5						„	„	
		A.	6	Mur-hat-el-Mora.	27,06	28,0	20,6						„	„	
	18	M.	7½	„	27,02	17,1					13,3		„	„	
	19	A.	1	Lager.	26,99	38,5	22,2						„	„	Am 12. Nachts der West zum Sturme mit ganzen Wolken von Sand und Staub, mit Blitz und Donner, aber ohne Regen.
	22	M.	8	Abu Hammed.	27,15	21,0	17,3					Sturm aus N. u. NO.	„	„	
		„	10	„ „	27,17	25,6	21,0					„	„	„	
		A.	2	„ „	27,10	33,0	26,7					„	„	„	
		„	5	„ „	27,09	33,0	25,7					„	„	„	Jeden Tag in Korosko freie

Monat	Tag		Stunde	Ort	Barometer						Wind	Himmel	Wetter	Bemerkungen
Februar 1837.	23	M.	8	Abu Hammed.	27,15	22,2	17,2				Sturm aus N. u. NO.	heiter.	schön.	+ Luftelektrizität beobachtet, jedoch nicht messbar. Am 17., 7 Uhr Morgens, 1 Stunde nach Sonnenaufgang: Temperatur der Luft im Schatten = 10° Réaum. Am 21. die Wüste verlassen und das Nilthal bei Abu Hammed erreicht. Von Abu Hammed bis el Mucheireff dem Nile entlang gezogen. Am 18. Temperatur des Wassers in den Brunnen um 7½ Uhr Morgens = 14° Réaum. Temperatur des Sandes in der Sonne um 1 Uhr Abends = 36,2 Réaum.
		»	10	» »	27,17	25,6	21,0				dto. mit Sandwolk.	»	»	
		»	11	» »	27,15	27,0	22,0				dto. sehr st. O. u. NO.	»	»	
		»	12	» »	27,12	28,0	23,2				dto.	»	»	
		A.	1	» »	27,09	29,4	23,9				stark. NO. und O.	»	»	
		»	2	» »	27,06	30,0	24,4				dto.	»	»	
		»	3	» »	27,06	30,6	24,8				»	»	»	
		»	4	» »	27,05	30,8	25,0				»	»	»	
		»	5	» »	27,06	30,8	24,7				»	»	»	
		»	6	» »	27,07	30,1	23,5				O. u. NO.	»	»	
	24	»	2	Muschra Dehèsch.	27,07	34,3	27,0				» » »	»	»	
	25	M.	10½	Abu Diss.	27,19	27,6	21,2				» » »	»	»	
		A.	4	Abu Haschimm.	27,10	30,0	22,2				» » »	»	»	
	26	»	12½	el Tarfejeh.	27,17	29,3	24,1				» » »	»	»	
	27	M.	10	Dscheb Netilt el Nuss.	27,12	29,0	23,6				» » »	»	»	
	28	A.	3½	el Abudieh.	27,00	37,0	30,0				st. NO., N.	»	»	
		»	6	» »	27,00	32,8	26,0				» » »	»	»	
März 1837.	1	M.	6	el Abudieh.	27,00	21,5	14,9				stark N. u. NO., mitunt. stossweise, sehr heiss.	heiter.	schön.	In el Mucheireff hingen Barometer und Hygrometer in einem möglichst kühlen, luftigen Zimmer. Am 2. Im Hofe des Hauses eine 20 Fuss tiefe Cisterne. Das Wasser derselben sizt vom Nile zu. Temperatur des Wassers um 6 Uhr Morgens bei Sonnenaufgang = 20,1 Réaum. (Luft-
		A.	6	el Mucheireff.	26,99	31,0	24,0	23,8	18,2	5,6	dto.	»	»	
	2	M.	7	» »	27,01	20,0	16,0	16,0	12,6	3,4	»	»	»	
		»	8	» »	27,01	21,0	17,5	17,4	14,3	3,1	»	»	»	
		»	9	» »	27,03	23,5	19,5	19,2	15,7	3,5	»	»	»	
		»	10	» »	27,04	26,0	21,5	21,1	17,4	3,7	»	»	»	
		»	12	» »	27,02	30,5	24,0	24,0	20,3	3,7	»	»	»	

Monat.	Tag.	Tageszeit.	Stunde.	Beobachtungs-ort.	Barometer in Par. Zoll.	Thermometer am Barometer in Cent.	Thermometer im freien Schatten nach Réaum.	Hygrometer. Gewöhnlich. Therm. nach R.	Hygrometer. Therm. mit umhüllter Kugel nach R.	Hygrometer. Differenzen.	Thermometer an der Sonne nach Réaum.	Wind.	Wolken.	Witterung.
März 1837.	2	A.	1	el Mucheireff.	27,00	32,0	25,0	25,0	20,5	4,5		stark N. u. NO., mitunt. stossweise sehr heiss.	heiter.	schön.
		»	2	» »	26,98	33,3	26,5	25,7	21,7	4,0		starker N. u. NO., die Windstöss. abwechs. bald sehr warm, bald wied. kühl.	»	»
		»	3	» »	26,96	33,7	27,0	26,0	21,7	4,3		dto.	»	»
		»	4	» »	26,96	33,5	26,5	25,8	21,7	4,1		»	»	»
		»	5	» »	26,96	32,5	25,5	25,1	21,6	3,5		»	»	»
		»	6	» »	26,98	30,8	24,0	23,8	20,5	3,3		»	»	»
	3	M.	8	» »	27,02	21,9	18,1	17,8	14,5	3,3		stille.	»	»
		»	10	» »	27,04	27,8	22,5	22,4	19,4	3,0		NO.	»	»
		»	12	» »	27,02	31,8	25,6	24,6	20,8	3,8	33,0	»	»	»
		A.	3	» »	26,96	34,1	29,0	26,0	20,2	5,8	37,0	stille.	»	»
		»	5½	» »	26,96	32,9	27,8	25,4	22,0	3,4		»	»	»
	4	M.	7	» »	26,99	21,0	17,0	17,1	14,3	2,8		»	»	»
		»	8	» »	27,00	22,4	18,5	18,4	16,0	2,4	23,0	»	»	»

Bemerkungen.

Temperatur = 15,8 R.), um 2 Uhr Abends = 23,3 R., um 6 Uhr Abends = 22,0 R.

Am 3. Temper. des Wassers der Zisterne um 8 Uhr Morgens 20,5 R. Es entwickelt starken Geruch nach Schwefelwasserstoff.

Stand des Thermometers mit geschwärzter Kugel an der Sonne in Centesimalgraden. Am:

3. um 12 Uhr M. 45,7
3. » 3 » A. 48,0
4. » 8 » M. 29,5
4. » 9 » » 34,0
4. » 10 » » 39,5
4. » 11 » » 44,5
4. » 12 » » 45,0
4. » 1 » A. 48,0
4. » 2 » » 50,5
4. » 2¾ » » 53,0
4. » 4 » » 51,0

März 1837.	4 M.	9	el Mucheireff.	27,03	25,0	20,5	20,4	17,9	2,5	26,0	stille.	in S. cum.	schön.	4. um 4 Uhr A. 48,2 Um 2¾ Uhr A. stand das gewöhnliche Thermometer an der Sonne auf 39,5 R. Die Elektrizität der Luft während des Aufenthaltes zu el Mucheireff war sehr schwach, nie messbar und stets +.
	»	10	» »	27,05	28,0	23,5	22,4	19,6	2,8	31,0	»	»	»	
	»	11	» »	27,05	31,0	26,0	24,4	21,6	2,8	34,0	NO.	b. an d. Zenit bedeckt	»	
	»	12	» »	27,04	32,5	28,0	25,8	21,5	4,3	35,5	»	dto.	»	
	A.	1	» »	27 01	33,2	29,4	25,8	21,6	4,2	37,5	»	»	»	
	»	2	» »	26,98	34,0	29,0	26,2	21,6	4,6	39,0	»	in S.∴cum.	»	
	»	3	» »	26,97	34,0	29,5	26,8	22,6	4,2	38,5	»	»	»	
	»	4	» »	26,97	34,0	29,3	26,4	22,2	4,2	37,3	»	»	»	
	»	5	» »	26,97	33,8	28,8	26,2	23,0	3,2		»	heiter.	»	
	»	6	» »	26,97	32,6	26,7	25,6	23,4	2,2		»	»	»	
	»	7½	» »	26,98	30,8	24,0					»	»	»	
			Durchschnitte.											
Febr.	3	18	Korosko.	2786	21,7	18,3	17,2	14,9	2,3					
»	2	14	Abu Hammed.	27,11	28,4	22,9								
März.	4	31	el Mucheireff.	27,06	29,4	24,0	23,3	19,6	3,7	33,8				
	9	63	Mittel aus den Beobachtungen an den 3 Hauptstationen.	27,32	26,7	21,7	20,2	17,2	3,0					
	26 Beobacht.-Tage.	88 Beobachtungen.	Mittel aus allen Beobachtungen.								42 Nord. 27 Nordost u. Ost. 4 Nordw. 15 Windstillen.	78 heiterer Himmel. 10 ganz bedeckter Himmel.	1 Gewitter 2 m. Sturm, sonst immer schön, aber stets stark windig.	Das Gewitter kam in Korosko aus N.

Während unseres Aufenthaltes zu Korosko beobachtete ich am 10. Februar den Tag hindurch den Barometer, Thermometer und Psychrometer* von Stunde zu Stunde und es ergaben sich hieraus folgende Resultate: der Luftdruck erreichte sein Maximum täglich von 9 bis 10 Uhr M., sein Minimum um 3 Uhr Abends, und wenn wir das Gesetzliche im Gange desselben mit den zunächst vorhergegangenen und zunächst nachfolgenden Beobachtungen in Verbindung setzen, so können wir mit Sicherheit schliessen, dass das 2. Maximum um 10 Uhr Abends und das 2. Minimum des Luftdruckes ein paar Stunden vor der Zeit des Sonnenaufganges stattfinde. Die Differenz der beiden beobachteten Extreme des Luftdruckes betrug 0,095 Paris. Zolle, die der beiden nicht beobachteten, bei dem constanten des stündlichen Barometerstandes aber annäherungsweise zu bestimmenden Extreme kann hingegen nicht die Hälfte jener Grösse erreicht haben. Der höchste zu Korosko beobachtete Barometerstand ergab sich am 9. Februar um 8 Uhr Morgens mit 27,91 Paris. Zoll, der niederste am 10. Febr. um 3 U. Abends mit 27,81 Par. Zoll, so dass die ganze Schwankung der Quecksilbersäule sich innerhalb 0,10 Paris. Zolle bewegte. Der Durchschnitt aus allen 18 Beobachtungen ergab für den Luftdruck 27,86 Paris. Zolle. Den auf den beiden Spitzen des Dschebel el-Korosko vorgenommenen Barometerbeobachtungen zu Folge ergibt sich für die vordere Spitze eine Höhe von 440, für die hintere von 580 Paris. Fuss über das Dorf von Korosko, welches 18 Fuss über dem Niveau des damaligen Flussstandes liegt. Beide Kuppen sind die dominirenden der nächsten Umgebung.

Das Maximum der Lufttemperatur trat am 10. Februar während der stündlichen Beobachtungen, mit 19,7 Réaum. um 4 Uhr Abends ein, die Temperatur um 7 Uhr Morgens betrug an demselben Tage 12,0 R., folglich die Differenz 7,7 R.; diese ist aber bedeutender und dürfte nahe an 10° betragen, da das wirkliche Minimum früher, nämlich kurz vor Sonnenaufgang, eintritt. Das Mittel der Lufttemperatur aus allen 18 Beobachtungen betrug 18,3 R.

Der Gang des Psychrometers war dem der Temperatur

* Thermohygrometer.

vollkommen conform. Die grösste Differenz der beiden Thermometer, des gewöhnlichen und des befeuchteten, folglich die grösste Trockenheit der Luft, trat am 10. Februar um 4 Uhr Abends mit 2,8 R. ein, naturgemäss zusammentreffend mit dem Maximum der Lufttemperatur und nahe auch mit dem Minimum des Luftdruckes. Die kleinste Differenz am Psychrometer hingegen fand zugleich mit dem Minimo der Lufttemperatur vor Sonnenaufgang statt, erhielt sich über 9 Uhr Morgens bis nämlich die strahlende Wärme der Sonne auf die Dunstmasse in der Atmosphäre zu wirken begann, constant und betrug 1,7 R., welche Grösse uns als Maasstab für die grösste Luftfeuchtigkeit an jenem Tage dient. Der Unterschied der beiden Differenzen, oder die Schwankung des Luftfeuchtigkeitszustandes an jenem Tage betrug somit 1,1 R. des Psychrometers. Die grösste Differenz der beiden Thermometer wurde im Ganzen am 9. Febr. um 8 Uhr Morgens mit 3,8 R. bei einer Lufttemperatur von 13,8 R. und bei starkem NO.-Winde beobachtet. Im Durchschnitte aller 18 Beobachtungen ergab sich die psychrometerische Differenz von 2,3 R., und behandelt man die hierauf Bezug nehmenden Daten der Tabelle nach der August'schen Formel (S. 242 dies. Bandes), so erhält man für die Luftfeuchtigkeit zu Korosko im Durchschnitt der angegebenen Beobachtungszeit folgende Werthe:

1) für die Expansivkraft der Dünste in der Atmosphäre = 15,0 M.M.
2) Die Temperatur des Thaupunktes = 13,5 Réaum.
3) Die Feuchtigkeit der Luft = 757, wenn man das Maximum = 1000 sezt.
4) Das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kub.-Fuss Raum = 14,7 Gran.

Woraus wir ersehen, dass die zu Korosko ausgemittelte Luftfeuchtigkeit nur um 4 weniger beträgt (das Max. = 1000 gesezt) als die zu Assuan gefundene*, folglich zu dieser Jahreszeit wenigstens viel grösser ist, als die zu Kairo, und fast so gross wie die zu Alexandria gefundene. Wir sehen aber auch, dass im Gegenhalte zu Assuan der höhere Stand

* S. 256 dieses Bandes.

des Thaupunktes und die grössere Masse des Dunstes in gleichem Raume, dem Gewichte nach, den Dunstkreis der Atmosphäre in Korosko im Durchschnitte weit mehr zu einem wässerigen Niederschlage bei einer plötzlichen Herabsetzung der Lufttemperatur befähigten, und wirklich erfolgte auch Gewitterregen daselbst, während unserer kurzen Anwesenheit. Die Luftelektrizität war zu Korosko während unseres ganzen Dortseyns an den Elektrometern deutlich wahrzunehmen, aber nie messbar. Sie war stets possitiv.

Die Neigung der Magnetnadel betrug zu Korosko im Mittel 30° 50′, ein Werth der gegen den, welchen die Theorie hiefür beziffert, sehr bedeutend differirt *. Aus der Ruhe gebracht, zählte ich im Durchschnitte an der Inklinationsnadel 21 Schwingungen, bis ihr Stand wieder stationär wurde.

Den Chamsin kennt man, den Versicherungen der Eingebornen zu Folge, in der Umgegend von Korosko nicht. Regen fallen in unserem Frühjahr mit Gewittern, aber nie anhaltend und im Ganzen in Korosko selbst selten. Stärker regnet es in den Bergen der Wüste, welche dem Strome zunächst liegen, was auch die vielen trocken liegenden Bette der Giessbäche beurkunden, die man daselbst findet.

Den auf meiner Reise durch die grosse Wüste von Korosko bis Abu-Hammed laut Tabelle beobachteten Barometerständen zu Folge bildet das Land wellenförmige Erhebungen und Vertiefungen. Eine solche Einsattlung des Bodens befindet sich bei Mur-hat-el-Mora, daher es sich erklärt, dass sich daselbst in geringer Tiefe unter der Oberfläche Wasser findet, selbst wenn in der umgebenden Wüste einige Jahre hindurch fast kein Regen gefallen seyn sollte. Wenn daher an irgend einem Orte meiner Route von einem Bohrloche auf Grundwasser ein günstiges Resultat zu erwarten seyn sollte, so wäre es dort, und zwar in dem Thale, wo die gegenwärtigen Brunnen liegen. Südlich von Mur-hat-el-Mora hebt sich der Boden der Wüste wieder, bis er sachte gegen das Nilthal bei Abu Hammed abfällt. Im Ganzen jedoch steigt die Wüste von

* S. 245 dieses Bandes.

Korosko bis dahin sehr sanft an und* das blosse Auge kann keine Niveauunterschiede der Wüstenebene bemerken.

Dass jährlich manche Gewitterstürme, sowohl vom Nilthale her, als auch vom Küstenlande herüber, und zwar meist mit NW. oder NO.-Winden, sich auf die nubische Wüste erstrecken, habe ich bereits erwähnt, dass sich aber auch manchmal tropische Regenstürme, wenn sie über ihre Gränze hinaus nach dem Nilthale nordwärts ziehen, was allerdings bisweilen geschieht, sich dahin verirren, darüber erfuhr ich durch Borrani, der im Jahr 1838 vor mir Sennaar verliess und durch die grosse nubische Wüste nach Korosko und Egypten zurückkehrte, einen merkwürdigen Fall, bei dem sich besonders die mit diesen Gewitterstürmen gewöhnlich verbundene starke Luftelektrizität auf eine höchst auffallende Weise bemerkbar machte**.

Es war im Juni 1836 als Borrani mit seinem Begleiter und seiner kleinen Karavane einst Nachts nördlich von Murhat-el-Mora in der Wüste reiste. Die Nacht war rabenschwarz und nur von starken Blitzen erhellt, die von einem Gewitter kamen, das in WWS. gegen den Nil zu stand. Ein heftiger Sturm erhob sich, die Luft erfüllte sich mit Sand und Staub, dumpfer Donner rollte in den nahen Bergen. Borrani spuckte zufällig aus, und war erstaunt, als er den fallenden Speichel mit einem blaulichen Lichte schwach, aber deutlich leuchten sah. Die übrigen wiederholten das Experiment und bei allen zeigte sich dieselbe Erscheinung. Zugleich fühlten sie sämmtlich an Händen und im Gesichte ein Prikeln, wie schwache Nadelstiche. Die Haare der Esel und Kamele knisterten, jedoch ohne Lichterscheinung, und die Empfindung, welche sie in diesem Momente hatten, musste ihnen sehr unangenehm gewesen seyn, denn sie wurden scheu und waren nur schwer vom Durchgehen abzuhalten. Als darauf Regen

* Im ganzen Gebiete des Nils, so weit er Nil heisst und südlicher bis zum 10. Grad der Breite, westlich von Abessinien, existirt keine einzige terrassenförmige Erhebung des Bodens und die Angaben von einer Sennaarterrasse, einer Fassoklterrasse etc. sind lauter Illusionen.

** Fälle von solcher starken Luftelektrizität werden wir bei meinem Aufenthalte in Kordofan näher kennen lernen.

eintrat, waren auch alle diese Erscheinungen plötzlich geendet.

In Abu Hammed, wo wir zwei Tage verweilten, konnte ich des gewaltigen Sturmes aus Ost und Nordost und des Staubes und Sandes wegen, der überall eindrang, nur den Barometer und Thermometer beobachten, was ich denn auch von Stunde zu Stunde des Tages hindurch that. Der Sturm schien auf den Luftdruck und somit auf die Quecksilbersäule gar nicht zu wirken; denn der Gang des Barometers war so regelmässig, dass er besonders in den Vormittagen der beiden Beobachtungstage zu gleichen Stunden auf die Hundertheile eines Pariser Zolles übereinstimmte *.

Auch zu Abu Hammed ergab sich dasselbe Gesetz des Luftdruckes aus den stündlichen Beobachtungen, wie zu Korosko, und die beiden Extreme des Tages traten genau um 10 Uhr Morgens und 4 Uhr Abends ein. Die Differenz dieser beiden Extreme betrug 0,12 Paris. Zolle und der durchschnittliche Luftdruck während der 14 Beobachtungsstunden 27,11 Paris. Zolle.

Das Maximum der Temperatur fand am 23. Februar mit 25,0 Réaum. um 4 Uhr Abends statt, das Minimum fiel, wie gewöhnlich, in die Zeit zunächst vor Sonnenaufgang. Um 8 Uhr Morgens war die Temperatur der Luft bereits auf 17,3 Réaum. gestiegen und die Schwankung derselben betrug daher bis 4 Uhr Abends 7,7 Réaum. Als Durchschnitt ergab sich für die zu Abu Hammed, während dem 22. und 23. Februar, beobachtete Lufttemperatur 22,9 Réaum.

Den starken O. und NO. behielten wir während der ganzen Reise bis Abu Dieh bei und erst daselbst gestaltete er sich in einen constanten N. und NO. um, der während unseres viertägigen Aufenthaltes zu el Mucheireff mit geringer Unterbrechung und bei meist heiterem Himmel aushielt. An diesem Orte hatte dieser Wind das Eigenthümliche, dass er stossweise eine grosse Hitze entwickelte, stossweise aber wieder kühlte. Er kam direkt aus der ganz nahen

* Wir werden in höhern südlichen Breiten und in der trockenen Jahreszeit den Gang des Barometers oft viele Tage hintereinander so regelmässig finden, dass er fast als eine Uhr gebraucht werden könnte.

Wüste, und ich vermuthe daher, dass er daselbst zu gleicher Zeit als heisser Wind, als Samum, wie ihn die Türken nennen, geherrscht haben mag.

In el Mucheireff machte ich während unseres viertägigen Aufenthaltes 31 Beobachtungen und zwar an zwei Tagen von Stunde zu Stunde. Auch an diesem Orte verhinderten mich und meinen Adjunkten Fieberkrankheit und Fieberschwäche an Beobachtungen im Verlaufe der Nächte, welche ich daher erst in Chardum und el Obeehd, zur ganz scharfen Ausmittlung der nächtlichen Extreme, vornehmen konnte.

Die in Abu Hammed und Korosko, so wie überhaupt bisher ausgemittelten Gesetze der stündlichen Schwankungen des Luftdruckes sprachen sich in el Mucheireff nicht ganz in derselben Klarheit aus, wie an den beiden erstgenannten Orten, indem die Barometerstände zwar zu denselben Zeiten ihre Extreme allerdings erreicht hatten, aber auch, besonders in den Abendstunden, einige Zeit zuvor und einige darnach so stationär geworden waren, dass der Wendungspunkt der Kurve des Luftdruckes zeitlich nicht scharf genug bestimmt werden konnte *.

Die Differenzen der Extreme des Tages betrugen constant 0,08 Paris. Zolle und der Verlauf der Oscillationen war überhaupt ein höchst gleichförmiger, so dass auch der summarische Werth der ganzen Schwankung während der Beobachtungstage gleich der Differenz der einzelnen Tagesextreme blieb, folglich die Quecksilbersäule im Ganzen höchst unbedeutend stieg und fiel. Die Differenzen der nächtlichen Extreme des Luftdruckes waren noch kleiner und überstiegen entschieden nicht den Werth von 0,03 Paris. Zoll. Der durchschnittliche Barometerstand zu el Mucheireff während 31 Beobachtungen an 4 Tagen im Monate März betrug 27,0 Par. Zolle.

* Einen Theil der Schuld an der erschwerten Wahrnehmung des eigentlichen Moments des Extrems trug die Eintheilung der Skala, mit deren Nonius nur Zehntheile eines Pariser Zolles mit Bestimmtheit abgelesen werden konnten. Ich wählte daher von meinem zweiten Aufenthalte in Chardum an eine in Milimeters getheilte Skala, mit deren Nonius ich Zehntheile eines M. M. ganz genau ablesen und Hunderttheile verlässlich schätzen konnte, wodurch natürlich die Bestimmung an Schärfe gewann.

Das Maximum der Temperatur trat regelmässig täglich um 3 Uhr Abends ein, das Minimum kurz vor Sonnenaufgang. Die Differenzen der beiden täglichen Temperaturextreme schwankten zwischen 10,9 und 12,5 Réaum. Die höchste beobachtete Temperatur am 4. März 3 Uhr Abends war = 29,5, die niederste am 2. März 6 Uhr Morgens = 15,8; folglich betrug die ganze Schwankung während der Beobachtungszeit 13,7 Réaum. Der Durchschnitt aller Beobachtungen der Lufttemperatur gab 24,0 Réaum.

Der Gang des Psychrometers stimmte mit dem des gewöhnlichen Thermometers in el Mucheireff nicht in der Art und Weise, wie es in Korosko und in Abu Hammed geschah. Merkwürdiger Weise trat an diesem Orte das Minimum der Differenz der beiden Thermometer am Psychrometer einige Zeit, bis 3 Stunden, nach dem Minimum der Lufttemperatur ein, das Maximum dieser Differenz fiel jedoch meistens mit dem der Lufttemperatur zusammen auf 3 Uhr Abends. Sollte vielleicht der in den frühen Morgenstunden immer sehr stark wehende und in den Vormittagsstunden nachlassende Wind diese Abweichung erwirkt haben? Die täglichen Differenzen der beiden Thermometer am Psychrometer betrugen von 1,2 bis 2,8 Réaum., die ganze Schwankung dieser Differenzen aber, da die höchste derselben am 3. März 3 Uhr Abends mit 5,8, die niederste am 4. Abends mit 2,2 beobachtet wurde, war gleich 3,6. Der durchschnittliche Differenzwerth während den vorgenommenen 31 Beobachtungen betrug 3,7 Réaum.

Wenn wir die in der Tabelle angeführten Durchschnittswerthe dem weitern Kalkule nach der August'schen Formel unterwerfen, so ergeben sich uns für die Luftfeuchtigkeit in el Mucheireff während der Beobachtungszeit nachfolgende Werthe:

1) für die Expansion des Wasserdunstes in der Atmosphäre 21,0 M. M.;
2) für die Temperatur des Thaupunktes = 17,9 Réaum.;
3) für die Feuchtigkeit der Luft = 677, das Maximum = 1000 gesezt;

4) für das Gewicht des Wasserdunstes in 1 Kubikfuss Raum = 20,1 Gran.

Woraus wir ersehen, dass der Grad der Luftfeuchtigkeit, der sich aus unsern zu el Mucheireff gemachten Beobachtungen ergab, dem sehr nahe steht, den wir in Kairo im Monate Dezember voriges Jahr erhielten, nur ist zu berücksichtigen, dass die Beobachtungszeit zu Kairo in jene Zeit fiel, in der dort atmosphärische Niederschläge öfters sich ereignen, hingegen zu el Mucheireff in jene Zeit, in der solche Niederschläge eine ausserordentliche Seltenheit sind. Ich halte daher das Klima von el Mucheireff für bedeutend feuchter, als das von Kairo, was sich durch die grosse Nähe des Nils, durch den nicht weit entfernten Atbara und durch das nahe Savannenland erklären dürfte.

Die Temperatur an der Sonne betrug während der Beobachtungszeit 33,8 Réaum. im Durchschnitte, fiel aber bei dem Aufenthalte im Freien, des steten Windes halber, nicht so lästig, als die Hitze im Schatten und im Schutze des Hauses oder Zeltes.

Regen fällt in el Mucheireff alle Jahre, aber sehr ungleich und manchmal nur unbedeutend. Es sind tropische Gewitterstürme, die, dem Flusse entlang, hier über ihre nördliche Grenze hinaus reichen und stets mit Ende Mai oder Anfangs Juni beginnen.

Die Neigung der Magnetnadel betrug in el Mucheireff im Durchschnitte 26° 30′ und die Inklinationsnadel machte in einer Minute 20 Schwingungen.

Wenn wir berücksichtigen, dass der Gang des Barometers im Tropenlande ein ausserordentlich gleichförmiger ist, dass seine stündlichen Oscillationen sich in einer Regelmässigkeit aussprechen, die in nördlichern Klimaten etwas ganz Ungewöhnliches ist, und dass der Umfang der stündlichen Schwankungen sowohl als der mehrere Wochen umfassenden sehr geringe genannt werden kann, so sehen wir, dass uns die mittleren Barometerstände mehrerer Orte, in nicht sehr von einander verschiedenen Zeiten, Daten zur Berechnung ihrer Höhenunterschiede geben, die uns zu so beruhigenden Resultaten führen, welche Barometermessungen

in Ermanglung ganz gleichzeitiger Beobachtungen nur verschaffen können. Wenn wir diesemnach die durchschnittlichen Angaben vorstehender Tabellen nach der LAPLACE'schen Formel und den GAUSS'schen Tabellen im Berliner Jahrbuch für 1818 * dem Kalkule auf Niveauunterschiede unterziehen, so erhalten wir für nachstehende Punkte folgende Höhendifferenzen:

Korosko; über Assuan 108, über dem Meere 450 Paris. Fuss **.

Abu Hammed; über Korosko 513 und über dem Meere 963 Paris. Fuss.

El Mucheireff; über Abu Hammed 368 und über dem Meere 1331 Paris. Fuss.

Chardum ***; über el Mucheireff 100 und über dem Meere 1431 Paris. Fuss.

Wenn wir diese Niveauunterschiede mit den Stromlängen zwischen den einzelnen Punkten vergleichen, so erhalten wir für das Gefälle des Nils, dessen Grösse auf klimatische Erscheinungen, namentlich auf die Frequenz des Gewitterzuges dem Stromthale entlang, von grossem Einflusse seyn dürfte, nachfolgende interessante Daten:

* Prof. STAMPFER, Tabellen zum Höhenmessen mit dem Barometer. Salzburg 1818.

** Zur Ausmittlung der Höhendifferenz zwischen Korosko und Assuan wurde das Durchschnittsresultat der Beobachtungen in Assuan und auf der Insel Philä genommen.

*** Für Chardum wurde der im Monat März ausgemittelte Durchschnitt mit 26,876 Paris. Zolle für den Luftdruck, mit 28,92 Cent. für die Temperatur des Quecksilbers und mit 24,443 Réaum. für die der Luft in den Kalkul genommen. Die von mir in meinem Aufsatze: „Beiträge zur Physiognomik, Geognosie etc. des afrikanischen Tropenlandes", in v. LEONHARD und BRONNS Jahrbuch für Mineralogie etc., Jahrgang 1840, angegebenen Meereshöhen von Chardum mit 1060 Par. Fuss und von el Obeehd mit 1160 Paris. Fuss beruhen auf beobachteten Differenzen der Siedepunkte des destillirten Wassers. Nachträgliche und lange andauernde Versuche belehrten mich aber, dass das Hypsothermometer, wenigstens für Tropenklimate, seiner grossen Mängel wegen unanwendbar sey, und ich erkläre somit auch jene, durch dieses Instrument erhaltenen Resultate für unrichtig und bitte, sich an die hier angeführten und nachfolgenden barometrischen Ergebnisse, als an die viel verlässlichern, zu halten.

Das Stromgefälle beträgt auf eine geographische Meile reducirt:

zwischen Assuan und Korosko (bei ungefähr 30 Meilen Stromdistanz) 3,6;

zwischen Korosko und Abu Hammed (bei ungefähr 150 Meilen Stromdistanz) 3,4;

zwischen Abu Hammed und el Mucheireff (bei ungefähr 28 Meilen Stromdistanz) 13,0;

zwischen el Mucheireff und Chardum (bei ungefähr 50 Meilen Stromdistanz) 2,0, und endlich im Ganzen:

zwischen dem Mittelmeere bei Rosette und Chardum (bei ungefähr 408 geographischen Meilen Stromdistanz) nur 3,5 Paris. Fuss.

Daraus sehen wir auch, dass der Nil in Nubien im Ganzen ein weit stärkeres Gefälle hat, als in Egypten, indem im erstern Lande der Fall des Flusses auf eine geographische Meile 4,2, im leztern Lande aber nur 2,3 Paris. Fuss beträgt.

Die Vermuthungen, welche daher unser Landsmann, Dr. Rüppell, über das geringe Ansteigen des Bodens von Central-Afrika, von den Küsten des Mittelmeers bis in die Gegend des Äquators, schon lange vor mir aussprach *, haben sich durch meine positiven Beobachtungen bestätigt, und ich glaube der erste Europäer zu seyn, dem es gelang, ein barometrisches Nivellement von den Küsten des Mittelmeers dem Nilthale entlang bis nach Sennaar und Kordofan und von dort bis zum 10. Grad nördl. Breite auszudehnen.

Ähnliches gelang den englischen Reisenden Denham, Oudney und Clapperton auf ihrer Reise von Tripolis an den Tschaadsee. Ihren Beobachtungen zufolge ergab sich für Tripolis ein Barometerstand von durchschnittlich 28,52 Par. Zolle (?), auf der Wüstenreise von Mursuk nach Jeou ein solcher von 26,72, und zu Kuka, an der Westseite des Tschaadsee's und 5 bis 6 Stunden von dessen Ufern entfernt, von 27,21 Paris. Zollen. Aus diesen Beobachtungen geht hervor, dass auch auf Denhams und seiner Begleiter

* Rüppell, Reise in Abessinien. I, S. 380; II, Vorrede, S. 9.

Route das Terrain von Central-Afrika nur sehr allmählig ansteigt, dass das Land zwischen dem Tschaadsee und dem Mittelmeere bedeutend höher liege als die Küsten des leztern und die Ufer des erstern, und dass also der Tschaad eine weite Depression des innerafrikanischen Bodens erfüllt. Wie gross nun diese Depression ist, ob der Seeboden, wenigstens an seinen tiefsten Punkten, nicht vielleicht selbst tiefer liege als das Niveau des Mittelmeers, was ich, wie schon gesagt, vermuthe, geht aus Denhams Beobachtungen nicht hervor, und er selbst sagt, dass zu Kuka der Barometerstand nicht regelmässig beobachtet wurde und das Instrument nicht verlässlich war. Es ist daher auch der oben für Kuka angegebene mittlere Luftdruck von 27,21 Paris. Zollen für die Bestimmung der eigentlichen Depression des Tschaadsee's nicht anwendbar, da Kuka nicht unmittelbar am Ufer liegt und Sondirungen zur Ausmittlung der Tiefe jener ungeheuren Wassermasse meines Wissens ganz mangeln. Die mittlere Jahrestemperatur von Kuka, das in 12° 54' nördl. Breite liegt, fand Denham = 22,94 Réaum. Dieser, einen ganz andern Theil von Central-Afrika betreffenden Daten würde ich hier nicht erwähnen, wenn nicht ein anderer Umstand sich damit verbinden möchte, der für das bisher über die nördliche Grenze der tropischen Regen in Nubien Gesagte von hoher Wichtigkeit wäre. Wir haben nämlich gesehen, dass in dem nubischen Küstenlande des rothen Meers die tropischen Regen ungefähr bis zum 20. und 21. Breitegrade reichen, dass sie sich im Nilthale periodisch nicht über den 18. Breitegrad hinaus erstrecken und aus Denhams Reisebericht ersehen wir, dass sie in der geographischen Länge des Tschaadsee's (10 bis 15 Grad östlich von Paris) periodisch nur bis zum 16° nördl. Breite vordringen, da nun dieselben aber wieder an der Westküste sich über den Senegal hinaus ungefähr bis zum 20. Grad der Breite, bis in die Nähe von Kap Blanko, bis zum Beginn der regenlosen Zone, des Südrandes der Sahara, erstrecken, so bildet also die Nordgrenze der tropischen Regen in Nord-Afrika eine Kurve, deren beide am weitesten nach Norden reichende Schenkel mit den beiden Küstenländern zusammenfallen,

deren Scheitel aber ungefähr 4° südlicher im Norden des Tschaad und im Herzen von Afrika liegt. Ich glaube, dass die Ursache dieser allerdings auffallenden Erscheinung ganz einfach in dem Unterschiede der Küstenklimate und der des Binnenlandes bezüglich der dort herrschenden Luftfeuchtigkeit liegt, dass die wahre Regengrenze die des innersten Binnenlandes ist; dass das Vorwärtsdringen der tropischen Regen in den beiden Küstenländern nur als eine Folge der grössern Dunstmassen erscheint, die die Atmosphäre an den Küsten beständig in sich aufnimmt, und dass sich daher die Grenzlinie der Regen in dem Verhältnisse südlich zieht, in welchem sie sich von den beiden Meeresküsten entfernt. Übrigens beobachtet man am Tschaad den Einfluss der unabsehbaren, über 2 Breitengrade und über 3 Längengrade sich erstreckenden und mit ihren vielen Nebensee's und Sümpfen des Uferlandes über 840 geographische Quadratmeilen umfassenden Wasserfläche auf die Dauer der Regenzeit recht auffallend; denn dieselbe beträgt, mit dem Monat Juni beginnend, fast 11 Monate, indem es laut DENHAMS Bericht * blos vom Anfange Augusts 1823 bis Anfangs Mai 1824 zu Kuka an den meisten Tagen regnete und oft Gewitterstürme mit Donner und Blitz stattfanden. Diese für die Breite des Tschaadsee's allerdings sehr auffallende Erscheinung halte ich rein nur in der grossen Dunstmasse begründet, die diese Wasserfläche fortan entwickelt und daher für blos lokal **. Hier kann von keiner Verbindung der tropischen

* Narrative of travels etc. im Anhange.
Ferner über die Regenmengen in Tropenländern:
BERGHAUS, Grundriss der Geographie. S. 184 etc.

** Auch im westlichen Hochlande Abessiniens, in der Nähe von Bergmassen, die zu 14,000 Paris. Fuss, also über die Schneegränze in dortiger Breite, ansteigen, beobachtet man, den Ebenen des Innern von Afrika gegenüber, bedeutende Abweichungen der Regenperioden, indem daselbst nicht nur die tropischen periodischen Regen fallen, sondern es auch nach RÜPPELL, II, S. 322, vom November bis Juni, also in der trockenen Jahreszeit, fast alle acht Tage einmal regnet. Was es mit der von RÜPPELL, II, S. 314, für Massowa an der Küste angegebenen Regenzeit vom Monat Dezember bis April für eine nähere Bewandtniss hat, ist mir unbekannt, und wir hätten es also auch dort, wenn dem so ist, mit einer auffallenden Abweichung des tropischen Klima zu thun.

Regenzeit mit der nordafrikanischen des Küstenlandes die Rede seyn; denn nicht ganz zwei Breitengrade nördlich des Nordrandes des Tschaadsee's beginnt die regenlose Zone der Wüsten. Kehren wir nun wieder zu jenen Beobachtungen zurück, welche ausschliesslich das Klima von Nubien zum Gegenstande haben. Nach den voraus gesandten eigenen Resultaten meiner meteorologischen Forschungen während meiner Reise von Assuan bis Chardum erübrigt mir zur Ausmittlung möglichst genauer Durchschnitte nur noch der Leistungen früherer Reisenden zu erwähnen ,aber leider sind diese, so schätzbar sie auch in anderer, besonders geographischer Beziehung sind, gerade in diesem Fache sehr mangelhaft. Beobachtungen über Luftfeuchtigkeit sind mir ausser meinen eigenen, Nubien betreffend, gar keine bekannt; von Beobachtungen über Luftdruck kenne ich nur die wenigen, die Cailliaud auf seiner Reise von Assuan bis Duma (Tomâs) bei Derr machte *, von solchen über Lufttemperatur aber besitzen wir von ebendemselben Reisenden eine äusserst interessante Reihe von Assuan bis Rhas el Chardum. Da er täglich dreimal, nämlich um 7 Uhr Morgens, 1 Uhr Nachmittags und 5 bis 6 Uhr Abends beobachtete, so eignen sich seine Beobachtungen vollkommen zu einem verlässlichen Durchschnitte der in den Monaten November bis Juni herrschenden Temperatur und Witterungsverhältnisse dieses Landes.

Das Detail dieser Beobachtungen legte Cailliaud im 4. Bande seines Reisewerkes nieder, und ich begnüge mich, hier nur die monatlichen Durchschnitte derselben anzugeben, um dadurch die Reihe meiner eigenen Beobachtungen zu ergänzen und zu vervollständigen, und zwar sowohl derer, welche ich so eben näher auseinandergesezt habe, als derer, die auf meiner Rückreise von mir gemacht wurden und die im 3. Theile dieses 2. Bandes folgen werden.

* Daselbst, laut I, S. 314, verlor Cailliaud durch die Nachlässigkeit seiner Leute seinen Barometer.

Jahr.	Monat.	Beobachtungen.	Beobachtungsorte.	Temperatur. Mittel.	Maximum.	Minimum.	Differenz.	Wind.	Witterung.	Bemerkungen.
1820	November.	15	Von Assuan bis Kalabsche.	17,9	22,5	9,8	12,7	Nord.	stark windig, sonst schön.	Kalabsche liegt ganz nahe am Wendekreise. Das Mittel des Barometerstandes in Assuan betrug 27,92 Par. Zoll. In Kalabsche war dasselbe = 27,82 Par. Zoll.
	Dezember.	56	Von Duma bis Waddi-Hammed in Dar Sukkot.	14,1	25,0	4,7	20,3	N., nur 1mal O. 5 Tage Windstille.	dto.	Nördliche Breite von Waddi Hammed 20° 40′.
1821	Januar.	80	Von Waddi Hammed bis Dongola Adjusa.	15,1	26,2	6,1	20,1	N. vorherrschend und besonders stark um Mittag.	„	Nördl. Breite von Dongola 18° 13′. Morgens, Abends und Nachts meist Windstille.
	Februar.	64	Von Dongola nach Abu Egli in Dar Robatat.	17,5	32,3	5,0	27,3	N. zum Theil durch Tag u. Nacht.	„	Nördl. Breite von Abu Egli 18° 44′.
	März.	88	Von Abu Egli nach Kubuschi bei el Mucheireff.	24,1	36,6	9,8	26,8	N., 1mal W., 5 Tage Windstille.	an 3 Tagen etwas Regen.	Nördl. Breite von Kubuschi 17° 57′.
	April.	79	Von Kubuschi nach Assur.	28,4	38,9	18,0	20,9	36mal N., 8m NO., 1 SO., 4 W. und 1 Tag Windstill.	1 Tag leichter Regen, 1 Tag Gewitterreg. mit Sturm. — Der Wind immer stark.	Nördl. Breite von Assur 16° 57′.
	Mai.	71	Von Assur nach Rhas el Chardum.	30,7	40,4	20,8	19,6	24 N., 6 NW., 5 NO., 1 O.,	stets starker Wind, an 2	Nördl. Breite von Rhas el Chardum 15° 37′.

Jahr.	Monat.	Beobachtungen.	Beobachtungsorte.	Temperatur n. Reaum.				Wind.	Witterung.	Bemerkungen.
				Mittel.	Maximum.	Minimum.	Differenz.			
1822	Mai.	53	Vom Dschebel Barkal nach der Oase Selima.	30,7	38,4	21,4	17,0	3 SO., 3 S. und 2 SW. 51 N., 11 SW. leztere z. Ende des Monats regelmässig am Abend.	Tagen leichter Regen, 1 Sturm. 1 Gewitter mit Regen am Barkal aus N.	Mit Ende des Mai brach die Regenzeit mit heftigen Gewitterstürmen ein. Nördl. Breite des Barkal 18° 31′. Der Oase Selima 22° 14′. Dieser Temperaturdurchschnitt ist der zu geringen Anzahl von Morgenbeobachtungen wegen nicht verlässlich.
1820 und 1821	7 Monate.	453	Im Durchschnitte der ganz. Hinreise durch Nubien.	21,1	40,4	4,7	35,7	402 Nord. 13 Nordost. 2 Ost. 4 Südost. 3 Süd. 13 Südwest. 5 West. 6 Nordwest. 58 Windstill. 506 Beobachtungen in 8 Monaten.	6 leichte Reg. 3 Gewitter. Der Wind stets stark, sonst aber schönes Wetter.	Bei den Winden und der Witterung sind auch die Beobachtungen der Reise vom Dschebel Barkal in die Oase Selima mit einbezogen.

Aus dieser tabellarischen Übersicht der Beobachtungen des Reisenden CAILLIAUD sehen wir, bezüglich der mittleren Barometerstände von Assuan bis Kalabsche und der Temperaturdurchschnitte, insoferne sie nahe eine und dieselbe Lokalität betreffen, eine sogleich ins Auge fallende Übereinstimmung mit meinen Angaben, die z. B. bei dem mittlern Barometerstande in Assuan bis in die Hunderttheile eines Pariser Zolls, bei dem Hauptdurchschnitte der Temperatur von Nubien bis in die Zehntheile eines RÉAUMUR'schen Grades reicht. Da CAILLIAUD seine Beobachtungen 16 Jahre vor den meinen angestellt hat und leztere, insoweit sie gegenwärtig vor uns liegen, nur einen sehr kurzen Zeitraum umfassen, so können wir darin nur einen neuen Beweis sehen, mit welcher Regelmässigkeit der Verlauf der Funktionen der Atmosphäre in den Tropenländern vor sich geht.

Aus CAILLIAUDS Beobachtungen, wie aus den meinen, geht hervor, dass die mittlere Lufttemperatur von Nubien zwischen 21 und 22° Réaum. fällt. Bestimmt jedoch wird die Ziffer dieser durchschnittlichen Temperatur erst dann angegeben werden können, wenn wir auch die auf meiner westlich des Nils vorgenommenen Rückreise gemachten Beobachtungen vor uns liegen haben, was der Ordnung wegen erst im dritten Theile dieses Bandes geschieht. So werden uns auch daselbst die mittleren Barometerstände, wie sich dieselben aus den Hauptstationen der Reiseroute folgern, einen Anhaltspunkt an die Hand geben, die mittlere Erhebung des Landes längs dem Nilthale auszumitteln.

Werfen wir nun noch einen Blick auf die Wirkungen, die das Klima in Nubien auf die organische Welt daselbst hervorbringt. Wie wir aus den Durchschnitten der Temperaturbeobachtungen ersehen, so gehört Nubien zu den heissesten Ländern der Erde, und der südliche Theil dieses Landes, der bereits innerhalb der Grenzen der tropischen Regen liegt und wo der monatliche Temperaturdurchschnitt, nach CAILLIAUD, im Beginne der Regenzeit bis 30° Réaum. und selbst darüber steigt, dürfte bezüglich seiner durchschnittlichen Jahrestemperatur kaum von den Ländern des Sudan übertroffen werden. Dass eine solche Hitze

in ihrer Rückwirkung auf den Boden, je nachdem derselbe zur Entwicklung des vegetabilen Lebens die nöthige Bewässerung findet oder nicht, eine höchst extreme Einwirkung hervorbringen muss, ist in der Natur der Sache begründet, und wir sehen daher in Nubien von seiner Nordgrenze bis zu der Grenzlinie der tropischen Regen neben dem Strome eine glühende Sandwüste, im Stromthale selbst aber ein dürres, nur unmittelbar an den Ufern desselben kultivirbares Felsengebiet. An der Küste jedoch, wo atmosphärische Niederschläge häufiger vorkommen, sehen wir, den von Salzen durchdrungenen Strand ausgenommen, in den Thälern der Gebirge ein reiches Weideland, und jenseits der Regengrenze dehnen sich ungeheure Savannenebenen aus, denen nur die menschliche Hand zur Kultivirung mangelt und die im Stromthale selbst streckenweise die Pracht jener Vegetation entwickeln, die den Tropenländern eigen ist, wenn sie hinlängliche Bewässerung finden. Die organische Welt Nubiens trägt, besonders im Süden, den Typus des Tropenlandes bereits ausgezeichnet an sich. Der weisse und lichtbraune Araber Egyptens erscheint nur mehr als Fremdling, der dem Lande nicht eigenthümlich angehört. Der Einheimische hingegen, sey er nun vom ethiopischen Stamme, dem uralten Bewohner des Landes, oder vom arabischen, dessen Einwanderungen aus Jemen vielleicht schon vor zwei Jahrtausenden stattfanden, ist von dunkelbroncebrauner Farbe bis ins Schwarze. Während Egypten, früher ein reichbevölkertes und in allen seinen Theilen hoch kultivirtes Land, nie mehr in den frühern Naturzustand zurückkehrte und sein kulturfähiger Boden wenigstens zum grossen Theile noch heute Gegenstand des Ackerbaues ist, ist Nubien rasch vom Gipfel seiner einstigen Kultur wieder in einen gewissen Zustand ursprünglicher Wildheit zurückgetreten. Wandervölker durchstreifen die Wüsten des Norden, die Thäler der Küste, die Grasebenen des Südens, und die Kultur des Bodens ist auf den schmalen Strich des Stromthales zurückgedrängt. Die Mimosenwälder am Atbara, die Savannen von Taka, die Steppen der südlichen Bahiuda sind von zahllosen Antilopenheerden, von Löwen, Hyänen, Leoparden,

Giraffen, Straussen etc. bevölkert, in den Wäldern des obern Atbara findet sich bereits der Elephant und das Rhinozeros, im Nilthale von Robatat bis Berber und am Atbara leben bereits Affen, die beiden Flüsse wimmeln von Krokodilen und das Hippopotamos ist häufig. Auf den Sandbänken hausen Millionen von Wasservögeln und auf den Ästen und Blättern wiegen sich bereits die buntfarbigen Kinder der heissen Zone. Das Kulturland erzeugt alle Vegetabilien, die des Menschen Hand in Egypten heranzieht, nur sind unter den Cerealien die Hirsearten noch weit bedeutender. Die Dompalme und die Dattelpalme erscheinen in gleicher Bedeutung, im Süden des Landes ist die erstre Palme jedoch die vorherrschende in ihrer Entwicklung *. Mimosen sind bereits die vorherrschenden Bäume der Wälder; die Sikomoren verschwinden. Die schönen Fruchtbäume des gemässigten Südens, die Rebe, Orange, Citrone etc. kümmern unter der glühenden Sonne jenes Landes, sie werden nur mit Mühe künstlich in Gärten fortgebracht und ihre Früchte sind schlecht, zum Theile ungeniessbar, die Trauben wässerig und fade, die Orangen und Citronen sehr klein und ausserordentlich sauer, sie bleiben grün und im Beginne des Gelbwerdens ihrer Schale tritt meist Fäulniss ein. Überhaupt hat die Natur, was die erquickende Güte der Früchte betrifft, nur über den gemässigten Süden ihr Füllhorn ausgeschüttet, das heisse Binnenland des tropischen Afrika aber höchst stiefmütterlich bedacht.

Tropische Länder, besonders die des Innern von Afrika, wo eine fast regenlose Zone einem Landstriche die Hand bietet, in welchem es durch mehrere Monate des Jahres hindurch sehr viel regnet, weit mehr, als wir in unsern nördlichern Breiten zu sehen gewohnt sind, solche Länder bieten im Verlaufe ihrer klimatischen Erscheinungen und Einwirkungen selten jene sanften Übergänge dar, die gemässigte Klimate auszeichnen, sie bewegen sich nur in Gegensätzen und zwar meist in sehr scharfen. Dahin gehören vor Allem jene auffallenden und ans Unglaubliche reichenden

* Hinsichtlich der wahrscheinlich neuen Palmenart von Mur hat el Mora verweise ich auf den naturhistorischen Anhang zum 2. Bande.

Differenzen der Tages- und Nachttemperatur, wodurch es geschieht, dass man in Ländern, deren mittlere Jahrestemperatur 21 bis 22 Réaum. beträgt, vor Frost oftmals zittert, eine Erscheinung, die mit grösserer Annäherung an den Äquator wir noch auffallender werden hervortreten sehen. Dass diese grossen Temperaturunterschiede vorzüglich einerseits auf die geographische Lage und die Höhe der Sonne im Verlaufe des ganzen Jahrs, andrerseits auf die vorherrschenden Nordwinde, auf die Höhe der Küstengebirge, die bis zu 8000 Fuss ansteigen, auf die häufigen atmosphärischen Niederschläge im Küstenlande und in der tropischen Regenzeit, auf die Nähe der Hochgebirge Abessiniens, auf die Wassermasse der Riesenströme jener Länder, auf die jährlichen Überschwemmungen, denen die ebenen Ufer von Ober-Nubien durch den Nil und den Atbara ausgesezt sind, je nach dem Vorwalten dieser Potenzen im Einzelnen genommen sich gründen, ist klar, aber nicht minder klar ist, dass dieselben auf den Menschen eine höchst verschiedene Einwirkung hervorbringen müssen, und dass wir Landstriche, deren schädlicher Einfluss auf die Gesundheit ein höchst rapider ist, dicht an solchen liegen sehen, deren Klima anerkannt vortrefflich genannt werden kann. Vor Allem ist es wohl der sehr verschiedene Grad der Luftfeuchtigkeit, den jene Potenzen bedingen und durch den sie, in Verbindung mit der ebenso verschiedenen Feuchtigkeit des Bodens und seiner mehr oder weniger positiv schädlichen Ausdünstung auch ganz verschieden auf den Körper einwirken, der den wesentlichsten Antheil an der Beschaffenheit des Klima's jener Länder in sanitätlicher Beziehung hat *.

Die Wüsten des nördlichen Nubiens und die wilden Felsthäler in der unmittelbaren Umgebung des Stroms erfreuen sich eines sehr gesunden Klima's. Nie dringt die Pest aus Egypten bis dahin, bösartige, typhöse Fieber sind eine Seltenheit und die Ophthalmie kennt man nur dem Namen nach aus dem Nachbarlande. So habe ich auch den Aussatz daselbst, der in Egypten so häufig ist, nur selten bemerkt. Intermittirende Fieber und Dissenterie erzeugen sich in Folge

* S. 238 etc., die klimatischen Einwirkungen in Egypten betreffend.

von Verkühlungen, denen die Eingebornen bei der grossen Differenz der Tages- und Nachttemperatur um so mehr ausgesezt sind, da sie ihre leichte Kleidung oder der gänzliche Mangel derselben nur wenig davor schüzt.

Die Cholera fand auf ihrer Wanderung nach Süden auch den Weg nach Nubien, ihr epidemischer, bösartiger Charakter sprach sich aber in Unter-Nubien, wo die Wassermasse durch eine Menge von Schellals stark bewegt ist und ein steter Wechsel der Luftschichten im Stromthale statt findet, nur in einem geringen Grade aus, während im südlichen Nubien, bis Sennaar und Kordofan hinauf, sie sich in ihrer ganzen, furchtbaren Gestalt entwickelte und ich sie daselbst noch fast zwei Jahre nach ihrem ersten Auftreten mit epidemischen Charakter traf. Das Blatterngift fordert auch in Unter-Nubien seine Opfer und die Syphilis ist keineswegs selten, doch verhindern die hohe Lufttemperatur, die beständige Ausdünstung des Körpers und die nothgedrungene Diät der Eingebornen, dass sie jene grässlichen Formen annimmt, wie in nördlichern Klimaten, und nie sah ich Verstümmelungen in Folge derselben. Wir können also in Unter-Nubien nur Dissenterien und intermittirende Fieber, die ohnediess weit seltner sich ereignen als erstre und zu denen der Stoff bereits meist von anderwärts mitgebracht wird, als klimatische Krankheiten betrachten, vor denen übrigens der Körper durch regelmässige Lebensweise, durch zweckmässige Kleidung, besonders durch stetes Tragen einer feinen, wollenen Binde auf blossem Leibe und durch mässigen Genuss geistiger Getränke leicht zu schützen ist.

Anders verhält es sich in jenen Theilen des südlichen Nubiens, wo entweder die jährlichen Überschwemmungen des Nils das Uferland, wenigstens zum Theil, unter Wasser setzen und ephemere Regen den Boden befeuchten, wie in Dongola, oder wo die tropischen Regen diess in einem weit höhern Grade thun, oder besonders wo beide Potenzen zusammenhelfen, Regen und Überschwemmungen, wie es am Athara und vorzüglich in Beled el Taka der Fall ist, welches Land als das ungesundeste in ganz Nubien betrachtet werden kann.

In diesen Ländern sehen wir zwar, wahrscheinlich der mittlern Temperatur wegen, die weit höher ist als in Egypten, keine Pest; wir sehen wegen Mangel salziger Dünste in der Atmosphäre und wegen dem geringern Salzgehalte des Staubes des Kulturbodens keine Ophthalmie *, wir sehen aber einheimische intermittirende Fieber von ausserordentlicher Stärke und nicht intermittirende, perniciöse, gallichte Fieber, die typhösen Charakter annehmen, ansteckend und höchst gefährlich sind und an die egyptische Pest in mehrfacher Beziehung erinnern dürften, wir sehen endlich Dissenterie und jene nicht klimatischen Krankheiten, deren ich in Unter-Nubien erwähnte.

Dass der Kulturboden von Nubien an und für sich weniger Salze schon von Vorne herein enthält, als der von Egypten, und dass ihm auch die Elemente zu einer nachträglichen Salzbildung in einem weit höhern Grade mangeln, als jenem, ist eine sehr natürliche Folge der Bedingungen, unter denen er sich bildet und derer, durch welche er sich erhält. Der Kulturboden entsteht theils durch Zerstörung und mechanische Auflösung der Felsgebilde, die das Terrain bilden, theils durch Anschwemmung fremder Alluvialmaterie und durch Aufnahme thierischer und vegetabiler Stoffe zur Umarbeitung in jene Elemente, die als die Grundlage seiner Produktionsfähigkeit angesehen werden müssen. In erstrer Beziehung sehen wir, dass Egypten, wenigstens das Stromthal, zum grossen Theile im Gebiete tertiärer Felsgebilde liegt, die an Straten von Salzthon und salzigen Mergeln sehr reich sind. Dieses ist in Nubien nicht der Fall; denn daselbst liegt das Stromthal entweder im Bereiche der quarzigen Sandsteine, die das unterste Glied der Kreidereihe bilden, zwar auch Salze führende Mergelstraten enthalten, aber bei weitem nicht in solcher Bedeutung, wie es bei den Tertiärgebilden Egyptens der Fall ist, oder es liegt im Bereiche krystallinischer Felsgebilde, die ohnediess nicht als Salze führende betrachtet werden können. Was die Anschwemmung fremder Alluvialmaterie anbelangt, so sehen wir, dass der Strom, je weiter wir ihn nach Süden verfolgen,

* I, S. 243 etc.

weniger und weniger mit Salze führenden Felsgebilden in Berührung kommt und dass endlich seine grossen Quellengebiete zum Theil erwiesen, zum Theil höchst wahrscheinlich, ganz im Bereiche krystallinischer Felsgebilde liegen, und dass somit seine Alluvien nach aufwärts nothwendigerweise immer salzärmer werden müssen. Die gleiche Erscheinung wird durch die dem Strome beigemengten auflöslichen Salze und auflöslichen organischen Stoffe herbeigeführt. Dieselben erhalten sich eben ihrer Auflöslichkeit halber am längsten in der Wassermasse, werden daher auch am weitesten mit ihr fortgeführt und setzen sich erst in einem grössern Verhältnisse bei grosser Verminderung des Gefälls, bei zunehmender Verdünstung des Auflösungsmittels mechanisch mit dem feinen Schlamme ab, der die lezten Alluvionen des Nils bildet, bevor er sich mit dem Meere vermählt. Rechnet man dazu noch den grossen Salzgehalt, der dem Boden in Egypten und besonders dem in Unter-Egypten durch die Salzmasse zukommt, die mit dem Wasserdunste der beiden nahen Meere sich fortwährend in der Luft befindet und sich von Zeit zu Zeit als salziger Thau oder mit Regen niederschlägt, so ist es sehr erklärlich, dass wir in Unter-Egypten die Elemente der Produktionsfähigkeit des Bodens in einem höhern Grade vorhanden, aber auch die Elemente zur Erzeugung der ophthalmischen Krankheitsformen und vieler anderer, selbst der Pest, wie ich im 1. Bande gezeigt habe, in grösserer Menge und Intensität gegeben sehen, als in Ober-Egypten und noch mehr als in Nubien.

Auf ähnlichen Prinzipien beruht im tropischen Nubien die lokale Vertheilung der Fieber und zwar namentlich die des nicht intermittirenden, gallichten Fiebers, dem vielleicht nur gleiche klimatische Einflüsse und ein höherer Grad der Potenzen mangelt, die es hervorrufen, um es aus dem typhösen Charakter, der ihm häufig eigen ist, zu den der vollendeten Pest zu steigern.

Es ist eine allgemein bekannte Sache, dass in tropischen Ländern jene Gegenden am ungesundesten sind, und Fieber sich dort am meisten erzeugen, deren Luft am feuchtesten und wo die Vegetation am üppigsten ist, daher, was Gefahr des

Aufenthaltes betrifft, die undurchdringlichen Tropenwälder an den Ufern grosser Ströme obenan stehen. Es ist ferner eine weiters bekannte Sache, dass die feuchte Sumpfluft, in so lange der Boden des Sumpfes mit Wasser bedeckt ist, bei weitem nicht so schädlich auf die Gesundheit wirkt als dann, wenn er anfängt auszutrocknen und besonders dann, wenn er anfängt bearbeitet zu werden und durch Kanäle der atmosphärischen Luft Zutritt in sein Inneres, den Miasmen aber, die sich in ihm in diesem Zustande besonders entwickeln, der ungehinderte Austritt gestattet wird. Dieses sind unumstössliche Erfahrungen, und von ihrem Gesichtspunkte aus können wir nachstehende Erscheinungen ganz ungezwungen erklären. Wir sehen nämlich, dass das böse Fieber (Sochen der Araber und Wrda der Nubier) sich ausschliesslich an die Ufer der Flüsse und an die feuchten Niederungen des Bodens hält, mehr im Kulturlande und auf den grasreichen Savannenebenen erscheint, als auf den Steppen und am häufigsten und gefährlichsten dort ist, wo die Vegetation am meisten schwelgt. Wir sehen ferner das böse Fieber nie in der trocknen Jahrszeit und seltener in der Periode kurz aufeinander folgender, starker Regen, sondern vorzüglich nur und besonders gefährlich im B e g i n n e der R e g e n z e i t und zu E n d e d e r s e l b e n; also in der Zeit, wenn der durch sechsmonatliche, glühende Hitze lechzende und von tiefen Spalten durchzogene kulturfähige Boden durch Regen oder Überschwemmung Wasser aufzunehmen beginnt oder derselbe, nach sechsmonatlichen Regen sumpfig gewordene Boden wieder auszutrocknen anfängt und Spalten nach allen Richtungen und von grosser Tiefe bekommt. In beiden Fällen ist mit diesem Akte und der dabei stattfindenden chemischen Wechselwirkung der organischen Bestandtheile des Bodens unter sich und herbeigeführt durch Wasser und Luftzutritt eine heftige Miasmenbildung verbunden und die Erdspalten sind die Kanäle, aus denen diese Miasmen zu Tage treten. Mit der vorwärts schreitenden Austrocknung enden die Exhalationen des Bodens und mit ihnen enden die bösen Fieber.

Dass die Eingebornen, ohne die eigentliche Ursache zu

kennen, instinktmässig den Wink der Natur auffassen und ihn befolgen, beweist, dass sie sich nur selten und nur durch ganz besondere Umstände bewogen, an den Flüssen selbst ansiedeln, sondern meist ihre Niederlassungen von denselben oft über eine Stunde entfernt in die dürren Steppen des Innern verlegen, um in das Bereich einer trocknen Luft und wenn möglich in das einer verringerten Bodenausdünstung zu kommen, ahnend, dass der Boden je mehr sie sich vom Stromthale entfernen, desto weniger reich an organischer Materie ist. Wenn es daher die Umstände erlauben, rücken sie ihre Städte und Dörfer ausser die Grenze der Ufervegetation und bis an den Rand der Wüste vor. Nur die Türken in ihrer fatalistischen Stupidität kämpfen gegen den Wink der Natur und bauen ihre Städte unmittelbar an die Ufer, z. B. Chardum, in denen denn auch die jährliche Sterblichkeit ungeheuer ist.

Sehr häufig ziehen es die Eingebornen, besonders die an den Ufern des weissen Flusses wohnenden, vor, ihr Trinkwasser nicht unmittelbar aus dem Strome zu holen, sondern in bedeutender Entfernung vom Ufer Brunnen zu graben, aus denen sie folglich das Wasser des Flusses in einer Art filtrirten Zustandes erhalten. Häufig lassen sie dasselbe auch noch vor dem Gebrauche zum Trinken lange in Gefässen, sogar an der Sonne, stehen.

Meiner Ansicht nach also liegt die Ursache der bösen Fieber, deren Form und Behandlung wir bei meinem Aufenthalte in Sudan, im nächsten Theile dieses Bandes, näher werden kennen lernen, vorzüglich in den Miasmen, die aus dem Boden im Beginne und zu Ende der Regenzeit, weniger während ihrer stärksten Periode, entweichen, und ich kann daher Rüppell's Ansicht *, der nach diese Fieber vorzüglich in dem Genusse des mit Infusorien erfüllten Trinkwassers ihren Entstehungsgrund haben sollten, keineswegs theilen. Wenn sich in stehenden Gewässern, in Brunnen, Teichen, Gefässen etc. unter dem Einflusse einer tropischen Wärme Infusorien in grosser Menge bilden, woran ich durch-

* Reisen in Nubien etc. S. 297 bis 306.

aus nicht zweifle, und der Genuss derselben schädlich auf den Körper wirkt, was allerdings erst zu beweisen ist, was ich aber vor der Hand nicht läugnen kann, so ist es doch sehr natürlich, dass dieses auch in allen den stehenden Gewässern der Wüsten und Steppen geschieht, und dass derselbe Fall mit dem Wasser statt hat, welches von Vorne herein durch den Mist der Thiere verunreinigt, warm, trübe, stinkend in lederne Schläuche gefüllt wird und in diesen, viele Tage einer glühenden Sonne ausgesezt, sich endlich in eine Lauge verwandelt, vor der der durstigste Mensch zurückschaudert. Warum also sind die bösen Fieber, selbst bei dem lang anhaltenden Genusse solchen Wassers, doch der Wüste und den dürren, trockenen Steppen fremd, warum beschränken sie sich nur auf die Nähe der Flüsse und Teiche, warum vorwaltend auf tiefgründiges, kultivirtes oder mit einer üppipen Vegetation bedecktes Land, warum erscheinen sie vorzüglich im Beginne und zu Ende der Regenzeit, und warum endlich vorzüglich auch an solchen Orten, wo die Leute kein oder nur wenig stehendes Wasser trinken, sondern dasselbe unmittelbar aus dem Strome schöpfen, wie z. B. in Chardum, in Woadd Medineh, in Sennaar, in Neu-Dongola etc.?

Intermittirende Fieber sind von den nicht intermittirenden, bösen Fiebern scharf zu trennen. Den erstern entgeht man in den Tropenländern wohl in keinem Falle, d. h. wenn man eine Regenzeit daselbst zubringt; denn wer diess nie gethan hat, kennt ohnehin den Nachtheil des tropischen Klima nicht. Die Ursache der intermittirenden Fieber sind höchst mannigfaltig und oft genügt die mindeste Veranlassung, eine kleine Verkühlung, ein Diätfehler und dgl., um dieser Krankheit preisgegeben zu seyn. Einmal der Körper hiezu disponirt, kann man Jahre wandern und Welttheile durchziehen, bis man sie wieder verliert. So trug ich jene intermittirenden Fieber, die ich mir in Karamanien geholt hatte und die in Sudan ihre grösste Höhe erreichten und mich mehrmals dem Tode nahe brachten, Jahre lang mit mir, schleppte sie durch 61 Breitengrade und verlor sie erst ganz im höchsten Norden von Europa, weit jenseits des Polarkreises. Die bösen Fieber hingegen sind in ihrem

Ursprunge lokal und bleiben es in ihrem Verlaufe, Veränderung des Ortes, oft nur wenige hundert Schritte betragend, hülft meistens, wie ich mich selbst überzeugte. Ich habe mit meinen Leuten wochenlang das stinkende Wasser der Schläuche getrunken, Tage lang mich auf das Pfützenwasser im Lande der Nuba's beschränkt gesehen, in welchem sich die Elephanten badeten, das grün und faul war, ich müsste am Chor el Baba in Fassokl das Wasser trinken, in welchem gefallene Pferde verwesten und das zulezt so stank, dass wir die Fische daraus nicht mehr geniessen konnten; es geschah ohne das Wasser zu filtriren oder sonst zu präpariren, jedoch wir befanden uns dabei theils in der Wüste, theils im Gebirgslande, theils im Verlaufe der trocknen Jahreszeit, und kein Mensch erkrankte, obwohl diese Wasser nicht frei von Infusorien waren, wie nur ein Blick in unser Plössl'sches Mikroskop darzuthun im Stande war. Ich reiste im Gegentheile auf dem weissen Flusse und trank mit meinen Leuten nur das Wasser des Stroms, ich blieb während einer Regenzeit durch vier Monate in Chardum, und wir tranken nur das Wasser des schnell rinnenden blauen Flusses, filtrirten und klärten es in beiden Fällen, obwohl von Vorne herein keine Infusorien darin zu entdecken waren und doch erkrankten wir Alle, und von uns sechs Europäern wurden vier die Opfer der bösen Fieber während dieser beiden Reiseperioden und in Folge derselben. In den Wassern für sich liegt nicht der Grund der bösen Fieber, daher auch das Filtriren derselben nicht hilft, und weit mehr als in lezterer Vorsicht mochte Rüppell's und mehrerer anderer Reisender glückliche Rückkehr aus jenem infernalischen Klima darin begründet seyn, dass sie sorgfältig den Aufenthalt an fiebergefährlichen Stellen zu meiden suchten und keine Regenzeit* im südlichen Nubien oder in Sudan zugebracht haben.

Das Anschwellen der Flüsse in Folge der tropischen Regen, deren Stärke und Dauer gegen den Äquator hin in einem grossen Verhältnisse zunimmt und durch die besonders in den Hochgebirgen von Abessinien, in denen des Landes el Pert und in

* Rüppell, S. 303. Bekanntlich trat Dr. Rüppell seine Reise nach Abessinien erst später an.

denen der Galla-Länder ungeheure Wassermassen dem Hauptgebiete der Ströme zugeführt werden, trifft im südlichen Nubien zufällig mit der Periode zusammen, in welcher daselbst die tropischen Regen beginnen, nämlich im Durchschnitte mit der zweiten Hälfte des Mai. Die drei Hauptströme aber, der Atbara, der Bacher el Ahsrak und der Bacher el Abiad, welche den Nil bilden, beginnen ihr Ansteigen keineswegs zu gleicher Zeit. Am frühesten bemerkt man dasselbe beim Atbara, nach einigen Tagen am Bacher el Ahsrak und erst mehrere Tage darnach am Bacher el Abiad. Die Ursache dieser Abweichung liegt nahe. Alle drei Ströme, wenigstens erwiesen die beiden ersten, entspringen im Hochgebirgslande, durchschneiden dasselbe in einer grossen Strecke, durchfliessen aber sodann in einer noch viel längeren Strecke ebenes Land. Ihren ersten und bedeutendsten Wasserzufluss erhalten sie daher in ihren südlicher liegenden Quellengebieten und im Terrain ihres obern Laufes, wo die Regen früher beginnen und stärker sind; in dem Gebiete ihres untern Laufes aber, wo sie die weiten Ebenen durchziehen, erhalten sie nicht nur den Wasserzufluss der nördlichern Lage wegen später und in geringerm Masse, sondern sie geben bei ihrem dortigen geringern Gefälle und bei dem Umstande, dass sie, namentlich der Bacher el Abiad, grosse Niederungen des Terrains erfüllen, ohne Zweifel grosse Binnenseen bilden, eine Menge Wasser, das sie in ihrem obern Laufe bereits erhalten hatten, wieder an das sie begränzende dürstende Land ab und steigen der Niveauausgleichung wegen unterhalb um so langsamer, je mehr sie oberhalb sich ausbreiten und je weniger Gefälle sie besitzen, d. h. mit andern Worten der anfänglich vom Quellenlande ausgehende Impuls des vermehrten Zuflusses wird an den Mündungen dieser Flüsse, folglich im südlichen Nubien, um so später bemerkbar, je weiter derselbe vom Quellenlande entfernt liegt, je länger also der Lauf des Stromes ist und je länger er sich im ebenen Lande bewegt. Da diese Potenzen am Bacher el Abiad am meisten, weniger am Bacher el Ahsrak und am wenigsten am Atbara in Wirkung treten, so ist die Differenz der Zeit ihres Anschwellens wohl ganz klar begründet.

Chamsine sollen im Nilthale von Unter-Nubien, vielleicht des stark bewegten Stromes wegen, eine Seltenheit seyn, dass sie aber in den anliegenden Wüsten stattfinden, wissen wir aus BRUCE's und BURKHARDT's Reiseberichten. Im südlichen Nubien hingegen herrschen sie, wie ich mich desselben später selbst überzeugte, im Beginne der Regenzeit.

2) Geognostische Verhältnisse von Ost-Nubien *.

Da ich bereits in dem zunächst vorhergegangenen ersten Kapitel dieses Abschnittes einen physiognomischen Umriss des betreffenden Theils von Nubien gegeben habe, so kann ich hier, um Wiederholung zu vermeiden, sogleich zur Darstellung der geognostischen Struktur dieses Landes schreiten. Keiner der bisherigen Reisenden hat sich, seiner übrigen Bestimmungen wegen, bei seinen Wanderungen in Nubien die Erforschung der geognostischen Natur des Landes zur Hauptaufgabe gestellt, und es sind daher aphoristisch hingeworfene, in vielen Werken zerstreute und zum Theil wohl auch entschieden unrichtige Bemerkungen Alles, was wir in Bezug dieses Gegenstandes bisher besitzen. Die im Nachstehenden angegebenen Beobachtungen beruhen daher auch grösstentheils auf eigener Anschauung, und nur durch eine sehr sorgfältige und mühevolle Erhebung jener Daten, die, häufig nur mit wenigen Worten angedeutet, solche Reisende lieferten, welche Gelegenheit hatten, Theile von Nubien zu sehen **, welche ich selbst nicht bereiste, gelang es mir, die eigenen Erfahrungen weiter auszudehnen und ein geognostisches Bild des ganzen Binnenlandes, nämlich meine geognostische Karte von Nubien, zu entwerfen. Dass unter solchen Umständen und bei den zahllosen Schwierigkeiten mannigfacher Art, die sich dem Forscher in solchen Ländern entgegenstellen, diese Arbeit nicht ohne Mängel seyn kann, ist klar, und ich glaube daher, dass ich, als der Erste, der sich dieser Aufgabe unterzog, wohl das Recht habe, auf eine

* Man sehe meine geognostische Karte von Nubien.

** Z. B. LINANT am Atbara und nach Mandera; BURKHARDT im Küstenlande und in Taka.

billige und nachsichtsvolle Beurtheilung meiner Leistung Anspruch zu machen, und dass man von meiner geognostischen Karte nicht mehr fordern werde, als ich damit beabsichtige, nämlich eine allgemeine klare Übersicht der geognostischen Verhältnisse des interessanten Landes zu geben, eine Übersicht, durch die die Arbeit nur begonnen, keineswegs aber beendet ist, eine Übersicht, die nur als Aufforderung für zukünftige Reisende dienen soll, meine Beobachtungen zu erweitern, zu berichtigen oder festzustellen. Wir können, wie wir im vorigen Abschnitte gesehen haben, Ost-Nubien zum Zwecke unserer Betrachtung in drei Theile theilen, nämlich in das Nilthal, in das Küstenland * und in die Landstriche, welche jene beide von einander trennen und also das eigentliche Binnenland umfassen. In das Bereich meiner ersten Reise durch Nubien, und somit in das der gegenwärtigen Abhandlung, fallen: das Nilthal von Assuan bis Korosko, die grosse Wüste im Osten des Nils und das Nilthal von Abuh Hammed bis Chardum**. Zur möglichst vollständigen Erkenntniss der geognostischen Struktur des Theils von Nubien, der östlich vom Nile liegt, benüzte ich ausser meinem eigenen Hauptdurchschnitte des Landes von Assuan über Korosko und Abu Hamed bis Chardum: Burkhardt's Reise von Deraui in Egypten über den Dschebel Schigre nach Schendy, ferner Linant's Reise nach Mandera und Rera, Burkhard's Reise von Schendy längs dem Atbara, durch Beled el Taka an den Orray Langay und bis Sauakin und endlich für das nördlich von Sauakin liegende Küstenland:

* Um Raum für das interessante Terrain des Binnenlandes zu gewinnen, glaubte ich auf meiner Karte von Nubien das Gebiet der Meeresküste umsomehr weglassen zu dürfen, da wir in geographischer Beziehung die bekannte schöne Karte der englisch-ostindischen Kompagnie besitzen, welche in Folge der mehrjährigen Küstenaufnahmen entstand, und der geognostischen Daten zu wenige sind.

** Auf meiner Rückreise durch Nubien erstreckten sich meine geognostischen Forschungen auf die Bahiuda-Wüste, auf das Nilthal vom Dschebel Barkal bis Korosko und auf die grosse Wüste westlich des Nils. Die dahin einschlägigen Beobachtungen sind daher Gegenstand des dritten Theils dieses Bandes und ihnen schliesst sich consequent der allgemeine Überblick über die geognostischen Verhältnisse des ganzen Landes an.

Wellsted's Reisen an den Küsten des rothen Meers. Dadurch erhalten wir mehrere Durchschnitte des Landes in verschiedenen Richtungen, deren Summarium uns das Bild des geognostischen Gesammthabitus dieses Theils von Nubien gibt, insoferne der Entwurf desselben den bisherigen Beobachtungen nach möglich ist. Durch den Umstand, dass unser hier zu behandelndes Terrain im Norden an Egypten, im Westen an das Nilthal und die westlichen Wüsten, im Süden an Sennaar und Abessinien und im Osten an das Meer gränzt, reihen sich die Beobachtungen hierüber an jene an, welche, Ober-Egypten betreffend, bereits im zweiten Abschnitte dieses Theils behandelt wurden, an jene, welche bezüglich auf das westliche Nubien und auf Sennaar im weitern Verlaufe dieses Werkes folgen werden, und endlich an jene, die wir Dr. Rüppell über Abessinien zu verdanken haben. Leztere, die Felsbildungen des nächsten Nachbarlandes betreffend, sind zu wichtig, als dass wir sie, um ein vollkommen geschlossenes Ganzes darzustellen, nicht mit dem vorliegenden in Verbindung setzen und an geeigneter Stelle einer genauern wissenschaftlichen Würdigung unterziehen sollten. Wenn wir, als Einleitung zu dem nachfolgenden Detail, einen allgemeinen Überblick auf Ost-Nubien werfen, so sehen wir ein sehr einfaches, geologisches Gebäude. Wir erblicken längs der Küste, wie in Egypten, eine hohe Gebirgskette, die sich dem Meeresufer parallel im Ganzen aus Süd-Ost in Nord-West erstreckt, von dem Gebirgsstocke Abessiniens ausgeht, sich in Nord mit den Küstengebirgen Egyptens vereinigt und ein Element des grossen Küstengebirgssystems der afrikanischen Ostküste bildet. Diese Gebirgskette des Küstenlandes gehört, wie ihre nördliche Fortsetzung in Egypten, vorwaltend der sogenannten primitiven Felsbildung an. Sie besteht nämlich zum grössten Theile aus krystallinischen Felsarten, aus Granit, Gneiss, Glimmerschiefer und Thonschiefer, und nur an ihrem südlichen Ende, wo sie sich am Dschebel Djaab und Orray Langay mit den Küstengebirgen des abessinischen Bedja, dem Dschebel Nedschib und den Habab-Bergen im Norden des abessinischen Hochlandes verbindet, tritt eine mächtige Entwicklung einer Kalksteinformation auf,

von der wir aus BURKHARDT's Reise nicht mehr wissen, als dass sie existirt, die aber, den im Berberlande vorkommenden Felsarten nach zu schliessen, welche Ausläufer dieser Gebirgspartien nach Westen zu seyn scheinen, der Grauwackenzeit angehören dürfte. Ihre höchste Erhebung erreicht die Centralkette des Küstenlandes zwischen dem 21. und 22. Grad der Breite am Dschebel Olba, dessen Meereshöhe WELLSTED zu 8000 engl. Fuss bestimmte. Vom Olba gegen Nord nimmt die Höhe des Küstengebirges wieder ab, es bildet den höchsten Rücken des Dschebel Otabi, der bereits dem Binnenlande angehört, und vereinigt sich als Dschebel Elbė in Bergen, deren grösste Höhe WELLSTED gleich 4200 engl. Fuss fand, mit dem Küstengebirge von Ober-Egypten in der Nähe des alten Berenice. Eine ähnliche Abnahme der Höhe des Gebirges findet von den Gipfeln des Olba, des höchsten Berges Nubiens, auch gegen Süd statt und die Kuppen des Djaab und Orray Langay, besonders die der Kette, welche sich gegen das Thal des Mareb im Lande Taka nach Süden erstreckt, dürften, insoweit es sich aus BURKHARDT's Reise errathen lässt, zu Meereshöhen von 4000 bis 5000 Fuss emporsteigen.

Gegen Ost springt die Centralkette des Küstenlandes theils in steilen Vorgebirgen bis an das Meeresufer vor, theils ist sie vom Meere selbst, und zwar an den meisten Stellen durch einen oft mehrere Stunden breiten Streifen jüngerer Felsgebilde, getrennt, die entweder, der Tertiärzeit angehörend, ein niederes Gebirgsland, oder als Triebsand und Korallenbildung, kurz als Meeresalluvium, einen unwirthbaren, von Salzen durchdrungenen, ebenen oder hügeligen Strand bilden.

Das ganze Terrain des Binnenlandes von Ost-Nubien verflächt sich gegen das Nilthal, mehrere Gebirgsketten, als Ausläufer des Küstengebirges, durchsetzen dasselbe quer durch aus Ost in West und verlaufen sich entweder in den Sandebenen der Wüste, oder reichen bis zum Hauptthale des Stromes und vereinen sich mit den Bergen, die ihn umschliessen. Zum Theil treten diese Querzüge als zusammenhängende Bergketten auf, zum grössten Theile aber geben

sie sich nur durch isolirt aus der Decke, die die jüngern Felsablagerungen bilden, hervorragende Berggruppen zu erkennen, die in diesem Falle sich stets in einer mehr oder weniger konstanten Richtung verfolgen lassen, und zwar, wie gesagt, durchschnittlich aus Ost in West.

Die wichtigsten dieser Quergebirgszüge des Küstengebirgssystems sind: das Kataraktengebirge, welches Nubien von Egypten trennt, die Kette des Dschebel Schigre mit den Bergen bei Mur-hat-el Mora und die Gebirge zwischen Abu Hammed und el Mucheireff. Nur die lezten scheinen mit dem Stamme, von dem sie wahrscheinlich ausgehen, mit dem Dschebel Djaab und dem Orray Langay nämlich, und zwar auch nur zum Theile, einer und derselben Formation zu seyn, alle übrigen sind zwar ebenfalls krystallinischer Natur, Granite, Porphyre, Grünsteine etc., aber doch, wie ich glaube, jüngerer Entstehung und aus sehr verschiedenen Perioden der Bildungsgeschichte unserer Erde. Wenn es überhaupt erlaubt ist, Vergleiche zwischen den Felsgebilden sehr entfernter Länder anzustellen, möchte ich die krystallinischen Felsgebilde des Centralrückens der Küstengebirge zum grossen Theile denen des Centralrückens unserer süddeutschen Alpen, die der Querzüge des Binnenlandes aber theils den krystallinischen Felsbildungen und den ältesten geschichteten Formationen der Übergangszeit der Voralpen zur Seite stellen, theils müssen sie entschieden zu den jüngsten Durchbrüchen krystallinischer Gesteine in die Perioden der Kreide und herab bis zu der Diluvialzeit versezt werden. Die weiten Ebenen und das niedere Gebirgsland zwischen diesen Querzügen erfüllt buchtenartig der Sandstein von Nubien. Er bildet die Masse isolirter Bergkuppen des Dschebel Otabi am Nordrande von Ost-Nubien, jenes ganz eigenthümlich gestalteten Gebirgterrains voller einzeln stehender Kegelberge, dessen Anblick im Grundrisse lebhaft an den einer Mondkarte erinnert. Der Otabi erstreckt sich aus Ost in West, vom Küstengebirge bis zum Nilthale und von den Granitbergen des Kataraktenzuges bis zur weiten Sandebene des Atmur Bacher bela Maa, nimmt eine grösste Breite von fast zwei Breitengraden ein und sezt am entgegengesezten Nilufer

nach Westen fort. Derselbe Sandstein bildet die weiten Wüstenebenen, theils nackter Fels, theils von losem Sande bedeckt, er bildet das Grundgestein der dürren Steppen und wahrscheinlich auch zunächst das der Grasebenen am Nile und Atbara*, bedeckt daselbst durch Kulturboden von unbekannter Tiefe. Seine Berge sprechen sich mehr in Haufen isolirter Massen, als in Ketten von anhaltender Längenrichtung aus. Seine grösstentheils nur wenig geneigten oder ganz horizontal liegenden Schichten werden, ausser von den erwähnten Querzügen des Küstengebirgssystems, von vielen ganz isolirt und ausser allem sichtbaren Zusammenhange unter sich stehenden, auch in keiner bestimmten Richtung zu verfolgenden Berggruppen von grobkörnigem Granite mit rothem Feldspathe, ähnlich dem der Küsten von Skandinavien, und von krystallinischen Gesteinen durchbrochen, welche entschieden vulkanischen Charakter an sich tragen, wie Phonolite, Basalte, Basaltporphyre, Augitgesteine etc. Sie veränderten zum Theil den Sandstein in ihrer Umgebung, er erscheint gebrannt, gefrittet, zur vollendeten glasigen Lava geschmolzen, er ist durch sie stellenweise emporgehoben und bildet unter diesen Umständen haubenartige Auflagerungen ihrer ganz freistehenden, den Sandstein durchbrechenden Bergmassen. Die Berge des Sandsteins, für sich, erreichen bei weitem jene Höhe nicht, die denen der vulkanischen Felsgebilde zukommt. Die höchsten Sandsteinberge des östlichen Nubiens dürften die Meereshöhe von 1800 Paris. Fuss wohl kaum erreichen, während die höchsten Gebirge der krystallinischen Felsbildung im Küstengebirgszuge zu 8000 und im Binnenlande zu 2000 bis 3000 Paris. Fuss Meereshöhe ansteigen, und die vulkanischen Berggruppen im westlichen Nubien, wie wir auf der Rückreise sehen werden, lezt erwähnten an Höhe nicht zurückstehen**.

Der Sandstein von Nubien ist derselbe wie der von

* Nicht so in Kordofan und Sennaar, wo, wie wir sehen werden, das mächtige Alluvium und Diluvium unmittelbar auf den krystallinischen Felsgebilden liegt.

** So namentlich die Kuppen des vulkanischen Centralstockes von Nubien, das Gekdul in der Bahiuda.

Ober-Egypten, den wir am Nordrande des Kataraktengebirges im zweiten Abschnitte dieses Theiles kennen lernten. In beiden Ländern zeigt er dieselben charakteristischen Eigenthümlichkeiten, durchaus quarzige Elemente seiner Zusammensetzung, bunte Färbung, Einschlüsse von Eisensandstein, Feuerstein, Agat, Jaspis, Karniol und Chalzedonkonkretionen, Reste von Dikotyledonen und Monokotyledonen in kieselige Materie umgewandelt, Straten von bunten Mergeln und Thon, stellenweise Salz führend, von Eisensandstein und von ockerigem Thoneisenstein und vor Allem die gleichen Lagerungsverhältnisse. Wie in Egypten, so liegt er auch in Nubien entweder unmittelbar auf krystallinischen Felsgebilden, oder, wie im Berberlande, auf Felsgebilden, die, meiner Ansicht nach, der ältesten Übergangszeit zuzurechnen sind. Er wird am Nordrande der Oase Selima im westlichen Nubien und nach Rüppell * bei Sanafè, Agometen und Gantuftufè im östlichen Abessinien, wo er eine sehr bedeutende Rolle spielt, von Kalksteinen der Kreidezeit bedeckt. Diese Bedeckung von Kreidekalkstein ist jedoch, meines Wissens, in Nubien und in dem benachbarten Abessinien nur an den erwähnten beiden Lokalitäten bisher beobachtet worden, an den meisten Orten hingegen, wo er nicht durch Alluvialbildungen bedeckt ist, geht dieser Sandstein frei zu Tage, und nur hie und da sieht man jenen grobkörnigen, quarzigen, Quarzgeschiebe von verschiedenen Farben und verschiedener Grösse umschliessenden Diluvialsandstein aufgelagert, den wir ebenfalls bereits aus der vorhergegangenen Darstellung der geognostischen Verhältnisse von Unter- und Ober-Egypten kennen, in welchen Ländern er zum grossen Theile als Decke der dortigen Tertiärbildungen auftritt. Wie in Egypten, so sind auch in Nubien die bunten Quarz- und Kieselgeschiebe entweder mit der Masse dieses Sandsteins gemengt, oder in eigenen Bänken, als sogenannte Schuttkonglomerate, ausgeschieden. Wir haben also in Nubien, so wie in dem südlichsten Theile Ober-Egyptens, namentlich im Bereiche des Kataraktengebirges, zwei Sandsteine zu unterscheiden, was freilich, da sie

* Reise in Abessinien II, S. 316.

unmittelbar aufeinander liegen und da auch die oberen Schichten des untern Sandsteins selbst häufig ein sehr grobkörniges Gefüge besitzen und verschiedenfarbige Quarzgeschiebe umschliessen, oft sehr schwierig ist. Die geognostische Stellung dieser beiden Sandsteine sehe ich als ganz parallel mit der an, welche jenen in Ober-Egypten zukommt, und glaube sonach, dass der untere dieser Sandsteine, der den grössten Theil von Nubien bedeckt, den ältesten Ablagerungen der Kreidereihe, dem Grünsandsteine, Quadersandsteine, Wealderthon etc. zuzurechnen, der obere hingegen als ein altes Meeresdiluvium zu betrachten seyn dürfte. Der Umstand, dass ich in ganz Nubien in diesen beiden Sandsteinen keine fossilen thierischen Reste und von vegetabilischen nur die erwähnten Dykotyledonenstämme und einige Monokotyledonen (Palmen) fand, macht allerdings eine ganz scharfe Bestimmung ihrer geognostischen Stellung sehr schwer, und ich kann mich dabei, wie ich bereits im zweiten Abschnitte gezeigt habe, vorzüglich nur auf Analogien mit andern Ländern der Erde stützen. Als ganz erwiesen glaube ich ansehen zu dürfen, dass der untere Sandstein von Nubien in keinem Falle jünger ist, als die Kalkablagerungen der Kreidezeit.

Das Meer erfüllte einst das weite Becken von Nubien und die westlichen Querzüge des Küstengebirgssystems, die krystallinischen Felsgebilde, welche aus der alten Sandsteindecke bereits hervorragten, bildeten theils die Vorgebirge, zwischen denen sich die Buchten gegen das heutige Nilthal hin öffneten, theils Inseln, einst auf der grossen Wasserfläche zerstreut, wie heute auf den unabsehbaren Wüsten und Savannenebenen. Die Diluvialsandsteine Nubiens entstanden aus dem Materiale der vorhandenen ältern Sandsteinformation und lagerten sich unmittelbar auf ihr ab, und erst nach dieser Zeit begann in Nubien die Hauptperiode der vulkanischen Umstaltung, wie wir bereits im Gebirge der Katarakten von Assuan sahen und wie wir nicht minder deutlich ausgesprochen am Gekdul in der Bahiuda sehen werden. Alles dieses dürfte wohl Jedem klar werden, der einen Blick auf jenes Terrain wirft. Es sind jedoch zwei

andere Fragen, die sich dem Beobachter aufdrängen und deren Beantwortung manche Schwierigkeit in sich schliesst. Warum sehen wir im Norden der Katarakten von Assuan die Kalkbildung so vorherrschend entwickelt, warum sehen wir in Egypten die Kalke der Kreide- und Tertiärzeit in einer so grossen Masse abgelagert, während wir sie im Süden der Katarakten, in Nubien nämlich, fast ganz vermissen und, von jüngern geschichteten Gesteinen, den unter der Kreide liegenden Sandstein als allein herrschendes Felsgebilde treffen? Warum, zweitens, ist dieser Sandstein von Nubien, der doch entschieden seiner Entstehung nach in die Periode fallen dürfte, in der bereits organisches Leben herrschte, so ausserordentlich arm an fossilen thierischen Resten, während die Kalke Egyptens so reich daran sind? leztere Erscheinung ist rein lokal und kann desshalb nur dann vielleicht genügend erklärt werden, wenn wir einst die ganze Lokalität kennen, über die sie sich erstreckt, nämlich zunächst Nubien. Erstere Erscheinung hingegen scheint mir als Beweis zu dienen, dass auch in jenen Ländern wiederholte Überfluthungen und nachträgliche Hebungen des Terrains stattgefunden haben. Die Ablagerungen des Grünsandsteins in Nubien und an den Katarakten von Assuan scheinen beim Zurückzuge der Wassermasse aus der grossen libyschen Bucht von Nord-Afrika bereits trocken gelegen zu haben, als über dem nördlicher liegenden Egypten und über den Niederungen des Oasenzuges noch tiefes Meer stand und die Kalke der Kreidereihe und endlich die der Tertiärzeit, die mechanischen Sedimente jener Infusorienwelt, welche einst in jenen Wässern lebte und zum Theile im heutigen Meere noch fortbesteht, sich erst absetzen mussten. Nach der Vollendung der Kreide- und Tertiärbildungen scheint eine zerstörende Fluth sich aus Nord und Nordwest bis über Nubien erstreckt zu haben, welche stellenweise die Ablagerungen des ältern Sandsteins von Neuem bedeckte und aus der jene Diluvien hervorgingen, deren wesentliche Bestandtheile den Charakter der Lokalität, in der sie sich bildeten, und den der ältern Felsbildungen, aus deren Elementen sie entstanden, in hohem Grade an sich tragen. So sehen wir

in Nubien nur quarzigen Diluvialsandstein den ältern Sandstein bedecken, so sehen wir im Gegentheile in Egypten, und zwar je nördlicher desto ausgezeichneter, die Kalkfelsbildungen von einem zwar quarzigen aber nebstbei kalkhaltigen Diluvialsandsteine bedeckt, der endlich am Küstenrande in das Meeresalluvium der jetzigen Zeit, in den jüngsten sandigen Meereskalk und kalkigen Meeressandstein übergeht. Der allgemeinen Überfluthung dieser lezten Periode und jener, welche ihr unmittelbar folgte, gehören die vulkanischen Umgestaltungen des Terrains und wahrscheinlich in Verbindung mit ihnen und als weitere Folge derselben die Hebungen des Bodens an, durch die die Bergzüge von Egypten, das Terrain der Katarakten und ein grosser Theil des Nilthals in Nubien und der Bahiuda ihren heutigen Ausdruck, ihre gegenwärtige Form erhielten und durch die die einzelnen Rücken und Kuppen der Kalkformationen Egyptens, besonders die der Kreidereihe, sich hoch über das Niveau der ältern Sandsteinablagerungen in Nubien erhoben haben, über ein Terrain, dem sie, mit Ausnahme der Niederungen des Oasenzuges, von Vorne herein, seit der Periode ihrer Entstehung, stets fremd geblieben waren.

Nachdem ich nun ein allgemeines Bild der geologischen Physiognomie des östlichen Nubiens entworfen habe, gehe ich zu dem geognostischen Detail desselben über und beginne mit dem Durchschnitte des Binnenlandes, der das Resultat meiner Reise von Assuan über Korosko, Abu Hammed und el Mucheireff nach Chardum ist und aus dem die Lagerungsverhältnisse der Felsbildungen dieses Landes sich übereinstimmend mit dem früher Gesagten entnehmen lassen.

Das Stromthal ist dicht oberhalb der Insel Philä bereits ganz von Granitbergen eingeschlossen und der Sandstein von Nubien * bildet nur hie und da kleine kuppenartige Auflagerungen auf den Spitzen und Rücken derselben. Die grösseren Ablagerungen des Sandsteins aber, die bei Assuan das herrschende Gestein am linken Stromufer bilden, ziehen sich von der Kuppet el Haua an in das Innere der libyschen Wüste zurück, und es ist diess daher der erste Punkt, an

* Gleichbedeutend mit: „Sandstein der Katarakten".

dem das Granitgebirge der Katarakten auch auf dem linken Ufer an Ausdehnung gewinnt. Ungefähr eine Stunde oberhalb Philä beobachtet man am rechten Ufer eine grosse Granitwand von vielen und mächtigen Grünsteingängen durchsezt, unter denen sich besonders die vier am südlichsten gelegenen durch ihre scharfe Begränzung und die Reinheit ihres Ausdruckes auszeichnen und ein sehr schönes geognostisches Bild geben. Sie haben eine Mächtigkeit von 5 Fuss bis zu einer Klafter und lassen sich als schwarze Bänder auf rothem Grunde vom Ufer an bis auf die Höhe der Granitberge verfolgen, welche 200 bis 300 Fuss über den Strom emporragen. Zwei dieser Gänge scharren sich und der eine wird dadurch ganz regelmässig im Hangenden des Verwerfers auf drei Klafter verworfen.

Bei Ibschirr, am linken Ufer des Nils, zeigt der Granit eine mehr gneissähnliche Struktur. Diesem Dorfe gegenüber am rechten Ufer und ungefähr drei Stunden landeinwärts, folglich eine Tagreise südlich von Assuan entfernt, soll Gyps brechen, der, wenn diess wirklich der Fall ist, wahrscheinlich eine untergeordnete Lagerstätte des Sandsteins bildet, der hier die Niederungen und Thäler des Granit-Terrains ausfüllt.

Bei Debu bildet der Granit der Katarakten das herrschende Gestein am rechten Ufer des Stroms und steigt daselbst in Bergen zu 300 bis 400 Fuss Höhe über das Niveau des Flusses an, am linken Ufer hingegen bildet er nur die Felsen unmittelbar am Strombette, erhebt sich nur zu wenig Klafter Höhe und wird sodann vom Sandsteine bedeckt, der das Gestein der Wüste, westlich des Stromes, bildet, so weit nur das Auge reicht. Besonders schön sieht man diese Auflagerung des Sandsteins auf dem Granite in dem kleinen Steinbruche, der sich hinter dem Tempel von Debu befindet. Zu oberst liegt in einer Mächtigkeit von 1 bis 2 Klafter Sandstein von grobem Korne, mit schönen bunten Wüstenkieseln, sodann folgt Sandstein in zwei wesentlich verschiedenen Abtheilungen. Die obere, 2 bis 3 Fuss mächtig, von weisser Farbe, ist durch Saalbänder vom hangenden und liegenden Gesteine getrennt. Die Masse dieser

ungefähr 1'' mächtigen Saalbänder bildet ebenfalls ein feinkörniger Sandstein, aber von intensiv pfirsichblüthenrother Farbe und mit Ausscheidungen von Eisenoxyd. Die untere Abtheilung bildet röthlichgelber Sandstein in grosser Mächtigkeit. Die Straten dieser Sandsteine, die sämmtlich dem untern Sandsteine von Nubien anzugehören scheinen, liegen horizontal, und nirgends konnte ich Versteinerungen bemerken. Mit den Straten des grobkörnigen Sandsteins wechseln dünne Schichten einer eigenthümlichen, kieseligen, stark eisenhaltigen Masse, deren Oberfläche das Ansehen einer zerfressenen, schlackenartigen Lava hat. Dieses sonderbare Gestein ist, da es vorwaltend aus quarziger Masse besteht, sehr hart und klingt beim Zerschlagen. Ob wir es hier blos mit Schichten kieseliger Konkretionen zu thun haben, oder mit Strömen geschmolzenen Sandsteins, der sich aus Klüften ergoss und wieder von gewöhnlichem Sandsteine bedeckt wurde, wage ich nicht zu entscheiden. An der Berührungsgränze mit dem Granite lässt übrigens der Sandstein keine erlittene Veränderung wahrnehmen. Der Granit zeigt bei Debu, obwohl der Glimmer bedeutend zurücktritt und stellenweise fast ganz verschwindet, ein körnigschiefriges, gneissartiges Gefüge. Der Quarz desselben ist wasserhell und milchweiss, der Feldspath roth und an der Oberfläche des Gesteins häufig zu Kaolin verwittert. Bei Teffah und Kardass, am Eingange des wilden Felsenpasses von Kalabsche steigt der Granit, derselbe wie der von Assuan, wieder an beiden Ufern zu Bergen von 200 bis 300 Fuss Höhe empor, welche das Stromthal bis auf eine Breite von ungefähr 150 Klafter verengen. Der Fluss selbst ist voller Felsen und Granitblöcke, die grossartigste Zerstörung der Felsmassen gibt sich von allen Seiten kund, die Wände sind in den mannigfaltigsten Richtungen zerborsten, die Berge in Blöcke zerfallen und der eine Stunde lange Strompass bildet eine schauerliche Schlucht, durch die der gewaltige Nil sich seine Bahn brach. Auch hier ist der Granit wie an der Katarakte von Assuan mit jener schwarzen, pechartigglänzenden Verwitterungskruste wie mit einem Schmelz überzogen.

Eine Stunde unterhalb Kalabsche erweitert sich das

Stromthal wieder, der Granit bildet nur mehr das Ufergestein und wird weiter ins Land zu jeder Seite des Flusses vom Sandsteine bedeckt. Bei Kalabscheh selbst hingegen verschwindet der Granit ganz und der Sandstein ist die herrschende Felsformation der beiderseitigen Wüsten, die den Strom umgeben. Von den Bergen hinter dem Tempel sieht man das Terrain des Sandsteins in wellenförmigen Hügelzügen zu sanft ansteigenden Plateaus sich erheben, dasselbe ist auch am rechten Ufer der Fall, und nur tiefer im Innern, in Ost und Südost der Wüste des Otabi, sahen wir einen Zug von Granitbergen, der sich aus Nordost in Südwest erstreckt und dessen schön gebaute, scharf ausgedrückte Spitzen wohl zu 600 Fuss über den Nil ansteigen dürften. Für höher halte ich sie nicht, obwohl sie in dem reinen, ätherischen Lichte des Südens und in Ermanglung vergleichbarer Höhen das Ansehen sehr hoher Bergmassen haben. Es ist diess die Granitkette, welche sich von Waddi Om Hebal über Waddi Damhit bis an die Dschebels Hereisel und Heisorba erstreckt und welche wir aus Burkhardt's Durchschnitt der nubischen Wüste werden näher kennen lernen. Diese Granitberge gehören ihrer lokalen Lage und ihrer geognostischen Beschaffenheit nach noch zu dem Kataraktengebirge an der Nordgränze Nubiens.

Der untere Sandstein von Nubien ist um Kalabsche der vorwaltende. Er ist ausgezeichnet geschichtet und seine 1 bis 6 Fuss mächtigen Straten liegen horizontal. Seine ihn konstruirenden Elemente sind zwar durchaus quarziger Natur, doch enthält er viele Einschlüsse sphärischer Massen von hartem, buntem Thone und hie und da etwas Glimmer. Er ist feinkörnig, zerreiblich, von weisser und schmutziggelber Farbe.

Südlich von Kalabsche werden die Sandsteinberge des Nilthals immer niederer, erheben sich bei Dandur kaum zu mehr als 100 Fuss über das Niveau des Flusses oder zu höchstens 500 Fuss Meereshöhe und bilden sanft gerundete Hügel und Hügelreihen mit langen schmalen Plateaus.

Bei Gerf Hussein werden diese Sandsteinhügel noch

niederer. Sie erheben sich zu kaum mehr als 30 Fuss über den Strom und verlieren sich endlich ganz in der Ebene der Wüste.

Der um Dakeh herum das Gestein der Wüste bildende Sandstein zeigt häufig eine dunkelrothe oder schön bunte Färbung. Am Nil fand ich daselbst Geschiebe von einem dioritischen Gesteine mit grossen Feldspathkrystallen, dessen Ursprung mir aber unbekannt blieb. Südlich von Dakeh durchzieht eine Reihe sehr interessant geformter Berge die nubische Wüste aus NW. in SO. Sie stehen unter sich getrennt und isolirt auf der weiten Wüstenebene, haben scharfe Kegelformen, steigen zu höchstens 500 Fuss über den Fluss an und gewähren mit ihrer dunkeln, braunen Oberfläche auf dem gelbrothen Sande der Wüste einen düstern Anblick *. Die Berge und ihre Umgebung bestehen ganz aus Sandstein. Er ist horizontal geschichtet und die oberste Strate bildet auch hier jenes eisenoxydulreiche, lavaartige, harte, kieselige Gestein, dessen ich bereits früher erwähnte und worüber ich sagte, dass es schwer zu entscheiden seyn dürfte, ob es vulkanischer Natur oder eine blosse eisenhaltige, kieselige Konkretion sey. In dem Kataraktengebirge von Assuan und am Dschebel Gekdul in der Bahiuda ist der vulkanische Charakter dieses Gesteins und verwandter Gesteine, als Umwandlungsformen des Sandsteins, wohl nicht zu bezweifeln, und auch hier bei Dakeh, glaube ich, haben wir es offenbar mit den Resultaten vulkanischer Erscheinungen zu thun. Dafür sprechen auf den ersten Blick jene in ihrer Richtung konstanten Reihen von Kegelbergen, deren bestimmte Richtung eben hier offenbar auf Spaltenwirkung hindeutet, daher sie von jenen zufälligen und zerstreut, ohne bestimmte Anordnung, vorkommenden Kegelformen der Felsen wohl zu unterscheiden sind, welche hie und da die Meeresbrandung schafft. Es scheint, dass hier submarinisch der Erhebung dieser Berge Ergüsse von geschmolzenem und

* Man sehe den Durchschnitt Nro. 6 auf Tafel 3.

halbgeschmolzenem Sandsteine vorhergingen, dass sich Ströme dieser vulkanischen Materie, welche wir der Kürze wegen Sandsteinlava nennen wollen, aus Spalten ergossen und weithin über den Sandstein ausgebreitet haben, dass die Emporhebung jener Kegelberge in der Richtung der Eruptionsspalten als zweite Episode jener Feuerperiode zu betrachten ist und dass später neuerdings erfolgte Sedimente von Diluvialsandsteinen und Sand diese Spalten zum grossen Theile wieder erfüllten und bedeckten und uns nur die Sandsteinlava blieb, die als eine schwarzbraune, halb verglaste, klingende und äusserst schwer verwitterbare Kruste die Oberfläche jener Kegelberge und grosse, vom Sande und jüngern Diluvien unbedeckt gebliebene Strecken der Wüste bedeckt. Auch den früheren Reisenden, namentlich Cailliaud und James St. John, fiel der vulkanische Charakter dieser Felsbildungen bereits auf, und lezterer vergleicht die Kegelberge bei Dakeh mit der Form des Vesuvs, welcher Behauptung ich nicht beipflichten kann, und erwähnt der so eben berührten Lavaströme des Sandsteins *. Die bisherige Anordnung der Mineraliensammlung der k. k. Hofkammer in Wien, in der ich meine geognostische Sammlung niedergelegt habe, verhinderte bisher den Vorstand derselben, meinen verehrten Freund, Bergrath Haidinger, diese Sandsteinlaven chemisch und mineralogisch näher zu untersuchen. In Bälde jedoch wird diess geschehen und die Resultate werden getreulich, sprechen sie nun pro oder contra meiner Ansicht, bekannt gemacht werden. Dass diese Laven des Sandsteins von Nubien sich wesentlich und chemisch sowohl als mineralogisch von den Laven anderer erloschener und noch thätiger Vulkane unterscheiden und unterscheiden müssen, ist natürlich; denn die innere und äussere Beschaffenheit einer Lava hängt offenbar von der Natur des Gesteins, durch dessen Umschmelzung sie sich bildet, von dem Temperaturgrade, von dem Drucke der Schmelzsäule und der Dämpfe, von der chemischen Rückwirkung derselben und von so vielen andern Potenzen

* James St. John. Egypt and Mahommed-Ali. Travels in the Valley of the Nile. London 1834. I. p. 401.

ab, die, lokal verschieden, auch verschiedene Produkte zur Folge haben. Die Herde der Vulkane ändern ihre Lage, ihre Ausdehnung, die Wirkung des Feuers erstreckt sich auf verschiedene Felsbildungen bei verschiedener Höhe des Herdes und zu verschiedenen Zeiten, wir sehen daher ganz verschiedene Laven durch ein und denselben Vulkan in verschiedenen Zeitperioden entstehen, je nachdem die das Tiefste seines Herdes bildenden Grundgesteine, oder höher liegende Schichten solcher Felsbildungen, die bereits eine Umwandlung durch Feuer, vielleicht schon eine Schmelzung erlitten haben, also in diesem Falle bereits schon Laven sind, zum Gegenstande seiner erneuerten Thätigkeit werden. Daher sehen wir die Laven der alten, längst erloschenen Vulkane nicht mehr unter den Produkten der heutzutage noch thätigen, daher sehen wir das alte Leuzitgestein des Monte Somma nicht mehr unter den gegenwärtigen Laven des Vesuvs, die Augitgesteine des alten Ätna nicht mehr unter seinen neuen Erzeugnissen, daher bauen so viele Vulkane auf ihren trachytischen und basaltischen Fundamenten mit andern Materialien fort. Daher unterscheiden sich die Produkte der alten Feuerberge, deren Thätigkeit sich auf die unmittelbare Umschmelzung ihres krystallinischen oder geschichteten Grundgebirges erstreckte, so wesentlich von denen der heutigen Vulkane, die nur mit den bereits durch Feuer umgewandelten Stoffen arbeiten, daher kommt auch ohne Zweifel die so sehr interessante mineralogische Mannigfaltigkeit der alten Laven und ihrer wesentlichen Bestandtheile im Gegenhalte der Einförmigkeit der neuen Laven. Dass ein Vulkan, dessen Herd im Bereiche von Granit und Gneiss liegt, andere Produkte liefert, als ein solcher, dessen Herd in Kalkstein oder Schieferbildungen liegt und dieser andere als ein solcher, dessen Herd im Bereiche schon gebildeter Lava arbeitet, ist naturgemäss, und daher muss auch ein vulkanischer Ausbruch in und durch Sandstein alle jene Eigenthümlichkeiten in sich schliessen, welche der Natur dieses Gesteins bei Umwandlung desselben in sehr hoher Temperatur zustehen und die Produkte desselben können nur mit denen anderer Vulkane,

die sich ebenfalls im Sandsteine befinden und zwar in dem verwandten, verglichen werden. Solche Vulkane sind mir ausser den längst erloschenen Spaltenvulkanen Nubiens keine bekannt, doch glaube ich keineswegs, dass diese Erscheinung vereinzelt dasteht, es deuten vielmehr viele Erfahrungen, die Reisende, namentlich im nördlichen Afrika, machten, entschieden auf ganz ähnliche Lokalverhältnisse hin. Dahin rechne ich auch die geschmolzenen Sandsteine im Kataraktengebirge von Assuan, und vielleicht sind auch dahin der Sandstein des Dschebel Achmar bei Kairo und dessen verwandte Formen in Egypten zu zählen, wobei ich wiederholt bemerke, dass es sich hier nicht um Durchbrüche fremder vulkanischer Gesteine durch den Sandstein, sondern ausschliesslich nur um die Ergüsse des im vulkanischen Wege geschmolzenen Sandsteins aus Spalten, die sich in derselben Formation öffneten, handelt. Die Sandsteinlava, wie wir sie in Nubien vor uns sehen, gehört den Erzeugnissen der dortigen längst erloschenen Feuerberge, oder, besser gesagt, Feuerspalten, an, und dürfte im Bezug ihrer Entstehungsperiode den Basalten, Porphyren, Augitgesteinen etc. Nubiens, wie wir am Gekdul in der Bahiuda sehen werden, ganz nahe stehen und mit denselben in die Zeit der Ablagerungen der Kreidereihe und in die der untersten der Diluvialzeit fallen. Allem Anscheine nach traten nach solchen Aeusserungen vulkanischer Thätigkeit Pausen ein, in denen die Sandsteinbildung ruhig ihren Fortgang nahm, bis lokal ein neuer Ausbruch erfolgte, daher das Verhältniss einer scheinbaren Wechsellagerung der Sandsteinlava mit den Straten der Sandsteine beider Perioden. Nirgends zeigen sich bei diesen Spaltenergüssen Wiederholungen des Ausbruches, sondern es scheint vielmehr, dass jederzeit mit dem einen Ausbruche lokal die Sache abgethan war, und ein neuer Ausbruch nur wieder an einer neuen Stelle erfolgte. Diese Erscheinung scheint für einen hochliegenden, aber sehr ausgedehnten vulkanischen Herd zu sprechen.

Bei Offedinah sind die Sandsteinberge beider Ufer sehr nieder und ihre Rücken bilden lauter Plateau's, weiter südlich bei Sialla hingegen erheben sich die Berge

wieder bedeutend und steigen am linken Ufer bis zu 400 und 500 Fuss über das Niveau des Stromes an. Dicht hinter Sialla, am rechten Ufer, erhebt sich ein ungefähr 50 Fuss hoher Sandsteinrücken, wie eine Mauer, auf dem sich oberhalb eine weite Ebene ausbreitet. Daselbst sieht man den obern und untern Sandstein in horizontalen Schichten abgelagert. Ersterer spricht sich nur wenig aus, lezterer aber zeigt eine mächtige Entwicklung. Es ist reiner Quarzsandstein, buntfärbig, meist weiss und roth, feinkörnig und enthält nierenförmige Einschlüsse von hartem Thon und Thoneisenstein. Sehr charakteristisch für ihn sind die zahlreichen Einschlüsse kugeliger Konkretionen, die aus einem sehr eisenschüssigen Sandsteine von dunkelrother, brauner und schwarzer Farbe bestehen und sehr fest sind. Die Gebirge stromaufwärts von Sialla gewinnen wieder sehr an Ausdruck der Form, besonders ist diess von da an am rechten Ufer der Fall, wo die Berge bis zu 600 Fuss über den Strom, also zu 1000 Fuss Meereshöhe, ansteigen und die bereits erwähnte Kegelform wieder häufig zu sehen ist. Am linken Ufer hingegen bildet der Sandstein ein lang gedehntes Plateau längs dem Strome.

Drei Stunden unterhalb Sebu beobachtete Mr. Hogg (nach James St. John) an der mauerförmigen Erhebung des Sandsteinrückens (also am linken Ufer?) * einen aus einer Spalte hervorgedrungenen Lavastrom. Allem Anscheine nach ist diess wohl reine Sandsteinlava, doch ist mir die Lokalität selbst, deren St. John erwähnt, nicht bekannt, da ich erst ein paar Jahre nach meiner Reise dessen vielseitig schätzbares Werk in meine Hände bekam **.

* James St. John. I, 402.

** Aus gleichem Grunde lernte ich auch eine andere, noch bei weitem wichtigere, Lokalität des nördlichen Nubiens nicht kennen, deren James St. John I, S. 467 erwähnt: Dem Tempel von Abusimbil (Ibsambol) fast gegenüber liegen am rechten Ufer des Flusses die Ruinen einer alten Feste: Kalat el Addè. Von diesem Punkte in S. sich wendend, stösst man bald auf einen ½ engl. Meile breiten Strom von Sandstein-Lava, der, an mehreren Stellen dem Boden entstiegen, theils eine mächtige Decke, theils nur eine dünne Kruste des Sandsteins bildet. Seine Masse ist glasig, hart, klingend. Dicht an diesem Strome liegt

Beinahe in derselben Entfernung nördlich von Sebu beobachtete ich aber im dortigen Sandsteine eine andere sehr interessante Erscheinung. Mit den Straten des gewöhnlichen untern Sandsteins wechsellagern nämlich Schichten jenes eigenthümlichen Eisensandsteins, dessen ich schon einmal erwähnt habe. Derselbe ist quarzig, ziemlich feinkörnig, besizt ein sehr eisenschüssiges, thoniges Cement und dadurch eine rothbraune oder schwarze Farbe. Er ist fest und schwer verwitterbar, zerfällt zwar in lose Stücke bis zur Faustgrösse, löst sich aber nicht so leicht wie der gewöhnliche Sandstein zu losem Sande auf. Daher bedecken die dunkelfarbigen Trümmer dieses Sandsteins alle Kuppen und Gehänge der umliegenden Wüstenberge und geben ihnen dadurch ein Ansehen, das seltsam gegen den gelbrothen Sand der Wüste absticht. Durch die Zunahme am eisenschüssigen Cemente und durch die Zunahme des leztern selbst an Eisengehalt wird dieser Eisensandstein zum förmlichen Eisenerze. Wäre dieses jedoch noch so reich, so bliebe es nothwendiger Weise unbenüzt in einem Lande, das keinen Brennstoff darbietet und aus dem der Wassertransport, der Katarakten oder Schellals wegen, solchen

eine tiefe, gähnende Schlucht, die St. John ihres furchtbaren Anblickes halber „Waddi Dschehenna", d. i. das Höllenthal, nannte. Diese Schlucht erstreckt sich seiner Schilderung nach über die ganze Ebene vom Flusse bis zu den Bergen der Wüste, sie ist 50 bis 60 Fuss tief und hat nur 8 bis 14 Fuss Breite. Am Boden des Abgrundes liegt loser Sand bis zu einer unbekannten Tiefe. Diese Schlucht ist rein vulkanischen Ursprungs. Sie hat viele Seitenschluchten, wie Aeste von einem Stamme ausgehend und sie scheint hauptsächlich mit das vulkanische Materiale, die Sandsteinlava, geliefert zu haben, deren Trümmer die ganze Ebene bedecken. Am Fusse der Sandsteinberge, von denen diese Schlucht ausgeht, fand St. John einen versteinerten Stamm und nebenan im Sande eine Masse verkohlter Späne? (a mass of carbonated chips). Niemand machte mich, als ich auf meiner Rückreise durch Nubien in Ibsambol war, auf diesen merkwürdigen Punkt aufmerksam und so übersah ich zu meinem Leidwesen die Stelle, die bezüglich auf Vulkanismus, nach dem Gekdul in der Bahiuda vielleicht die wichtigste in ganz Nubien ist und die zugleich einen Beweis liefert, dass nicht alle jene Spalten im Bereiche des Sandsteins von Nubien die Sandsteinlava auswarfen, sich auch wieder geschlossen haben. Vielleicht ist sie neuerer Entstehung. —

Schwierigkeiten unterworfen ist. Merkwürdig ist das Verhältniss des Gefüges dieses Sandsteins zu seinem Eisengehalte. Ist der Sandstein nämlich grobkörnig, so tritt das Cement mehr und mehr zurück und die Farbe nähert sich dem schwarzen, ist die Textur aber feinkörnig, so nimmt das Cement sogleich zu, es wächst dessen Eisengehalt und es scheidet sich in kleinen Partien reiner, ockeriger Brauneisenstein und Thoneisenstein aus, die sehr manganhaltig zu seyn scheinen.

Von Sebu bis Korosko begleiten 500 bis 600 Fuss hohe Sandsteinberge den Nil an seinen beiden Ufern, ein wüstes, wildes Gebirgsland, jedoch mit ausdrucksvollen, scharf gezeichneten Formen. Die höchsten Punkte dieser Strecke dürften der Sewadoràh und Singàri am rechten Ufer, dicht vor Korosko, seyn.

Der Sandstein bildet auch die ganze Umgebung von Korosko an beiden Ufern des Flusses, ein Gebirgsland, dessen höchster Punkt, der Dschebel el Korosko, am rechten Ufer und dicht am Dorfe gleichen Namens, sich zu 580 Pariser Fuss über das Ufer, folglich zu 1030 Pariser Fuss über das Mittelmeer erhebt. Die Masse dieses Berges besteht aus Schichten des untern Sandsteins, weiss und buntfarbig, wechselnd mit Eisensandstein und mit Straten harten, bunten Thons und weisser, grauer und bunter Mergel. Auch diese Mergel und Thone zeichnen sich stellenweise durch ihren starken Eisengehalt aus und unterhalb der hintern, höhern Spitze des Dschebel el Korosko sah ich den Sandstein mit einem thonschieferartigen, sandigen und an Eisenoxydhydrat sehr reichen Mergelschiefer wechsellagern, der stellenweise in förmlichen Thoneisenstein übergeht. Die Straten dieses Gebildes liegen mit denen des Sandsteins parallel, haben aber nur eine Mächtigkeit von 2 Zoll bis zu 1 Fuss.

Am Fusse des Berges bilden die obersten Schichten des untern Sandsteins ein Gestein von seltener Farbenpracht. Er ist grobkörnig, von zitronengelber Farbe, mit rothen und blauen Streifen, enthält viel Glimmer und führt untergeordnete Schichten von geringer Mächtigkeit, die aus

grossen Quarzkörnern und Quarzgeschieben von den verschiedensten Farben bestehen. Am Ausgange des grossen Waddi Olaki, welches nach Burkhardt vom Nile bis zum rothen Meere gehen soll, ein Umstand, den ich sehr bezweifle, wird dieser untere Sandstein von dem obern, dem der Diluvialzeit, bedeckt. Derselbe besteht aus grossen, Geschieben des schwer verwitterbaren Eisensandsteins, verbunden durch den compakt gewordenen Sand der Wüste. In dem Sandsteine, der unmittelbar unter diesem Diluvium liegt, finden sich häufig Konkretionen des Eisensandsteins von kugeliger und elliptischer Form. Ihr innerer Raum ist mit losem, viel Eisenoxyd haltendem Sande angefüllt und die Dicke der Schale, welche diesen Kern umschliesst, beträgt von wenigen Linien bis zu mehreren Zollen.

Der sogenannte Eisensandstein, für sich betrachtet, lässt in der Umgebung von Korosko höchst interessante Eigenthümlichkeiten wahrnehmen. Er ist meist feinkörnig und sein ockeriges, thoniges Cement dabei so vorwaltend, dass er stellenweise in braunen Thoneisenstein mit dichtem Gefüge übergeht. Ich beobachtete ihn vier bis fünfmal mit dem untern Sandsteine wechsellagernd und jederzeit in Straten von 1 bis höchstens 2 Fuss Mächtigkeit. Das Bestreben der Masse, sich in regelrechten Formen auszusprechen, lässt sich dabei nicht verkennen. Wir bemerken nämlich in diesem Eisensandsteine Konkretionsmassen von ausgezeichnet concentrisch schaliger Textur, wobei die einzelnen Ringe theils Zwischenräume unter sich wahrnehmen lassen, theils sich so dicht aneinander schliessen, dass sie im Querbruche das Ansehen der Jahresringe von versteinerten Holzstämmen täuschend an sich tragen. Eine Verwechslung dieser Art ist hier um so leichter möglich, da sich in dem Eisensandsteine sowohl, als in den beiden gewöhnlichen Sandsteinen, in dem untern wie in den obern, aber vorzüglich in ersterem, versteinerte Stämme von Dikotyledonen und Monokotyledonen häufig finden, an denen die Holztextur und bei erstern sogar noch die Äste deutlich wahrzunehmen sind. Das Holz ist in dem gewöhnlichen Sandsteine in eine harte, kieselige, feuersteinartige Masse

umgewandelt, die im Eisensandsteine einen starken Eisengehalt zeigt und eine mehr sandige Textur hat. Die eigentlichen Konkretionen des Eisensteins haben auch meist eine kugelige oder elliptische Form und unterscheiden sich dadurch wesentlich von den versteinerten Hölzern, die, wenn auch ihre Masse zum Theil ganz gleichartig mit der der Konkretionen ist, doch in ihrem äussern Habitus die charakteristische Form von Stamm- oder Aststücken fast stets an sich tragen. Zwischen den beiden Spitzen des Dschebel el Korosko sieht man solche Konkretionen des Eisensandsteins von riesenmässiger Grösse und dieses Gestein selbst lässt dort eine auffallende Eigenthümlichkeit wahrnehmen. Es ist eine grobkörnige, schwarzblaue Sandsteinmasse, die voll kleiner im Querschnitte kreisförmiger und elliptischer Räume ist, die wie Blasenräume aussehen und mit losem weissem Sande, mit Brauneisenstein oder Brauneisenocker ausgefüllt sind.

In den Niederungen des Terrains zwischen der vordern und hintern Spitze des Dschebel el Korosko findet sich auch, und zwar unmittelbar unter dem Sande der Wüste und auf der obersten Schichte des Eisensandsteins liegend, eine Ablagerung von weichem, plastischen, buntfärbigen Thone, der, wie ich glaube, hier die oberste Strate des untern Sandsteins bildet und als eine durch die Ansammlung der Wässer atmosphärischer Niederschläge in diesen Niederungen herbeigeführte Umwandlung einer dem Sandsteine untergeordneten Thonschichte zu betrachten seyn dürfte.

Von der hintern Spitze des Dschebel el Korosko übersieht man die Wüste zu beiden Seiten des Stromes in einem weiten Umfange, dessen grösster Durchmesser wenigstens 15 geogr. Meilen beträgt. Das ganze Terrain ist Gebirgsland und gehört der Formation des Sandsteins an. Die Berge sind im wahren Sinne des Wortes wie angesäet, lauter Kegelformen zu 200 bis 500 Fuss über das Stromthal ansteigend, viele auch bedeutend niederer, alle entweder in eine scharfe Spitze auslaufend, oder oben abgerundet, oder abgeplattet und ein kleines Plateau tragend.

Jeder dieser Kegelberge steht isolirt, höchstens dass sich 2 oder 3 derselben unter sich mittelst eines niedern Joches verbinden, man sieht in diesem Chaos von Bergen nicht eine einzige Kette. Tiefe Schluchten mit steilen Gehängen und Felswänden und zum Theil erfüllt mit gelbrothem Sande der Wüste, dem Spiele der Winde, trennen die vereinzelten Bergmassen, es ist der seltsamste Anblick eines Gebirgslandes, den ich je genossen habe, und ein Blick auf die Karte zeigt, dass mein Vergleich des Bildes mit einer Mondkarte gewiss nicht ungeeignet ist. Wir haben auf vulkanischem Wege gestaltetes Terrain vor uns, doch dass auch die Wasser in der Formung desselben ihre Rolle spielen, beweisen die Spuren von Regenströmen und die Wasserrisse, die man häufig zwischen diesen Bergen findet.

Wenn man sich von Korosko auf dem Wege nach Abu Hammed südlich in die Wüste wendet und das Stromthal verlässt, so wandert man bis Bab el Korosko, am Nordrande der Wüstenebene Atmur Bacher bela Maa, ununterbrochen zwischen den einzeln stehenden Sandsteinbergen, durch mannigfaltig sich wendende, grossentheils enge Waddis. Wenige Stunden südlich von Korosko zeigt sich der Sandstein * sehr dünne geschichtet. Die Straten haben nur eine Mächtigkeit von 1" bis 2" und liegen theils horizontal, theils sind sie geringe nach SO. verflächt. Mit den Sandsteinstraten wechsellagern Straten des Eisensandsteins. Die Berge werden niedrig und erheben sich kaum über 100 Fuss über die mittlere Ebene der Thäler. In der Gegend unseres ersten Nachtlagers treten diese isolirten Kegelberge weiter auseinander und zerstreuen sich in der Wüste, die mehr den Charakter einer Ebene erlangt, aber noch vor unserm zweiten Nachtlager sahen wir das Terrain sich wieder mehr schliessen. Die früher ganz vereinzelten Berge vereinen sich zu Gruppen, es bilden sich kleine Ketten in verschiedenen Richtungen und zwischen ihnen Thäler, die bis

* Wenn sich des Ausdruckes „Sandstein" ohne Bezeichnung seiner Stellung als oberer oder unterer bedient ist, so ist darunter jederzeit der untere (das unterste Gebilde der Kreidereihe) als die in dem grössten Theile von Nubien herrschende Felsbildung zu verstehen.

zu einigen Stunden Länge anhalten. Ausser einigen kleinen, halbverdorrten Mimosenbäumchen zeigte sich keine Vegetation. Die Schichten des Sandsteins sind stellenweise ausgezeichnet wellenförmig gebogen und voll von Konkretionen des Eisensandsteins. Diese Konkretionen scheinen einzelnen Straten, welche aber ihrer Natur nach sonst von den übrigen sich nicht unterscheiden, ausschliesslich anzugehören. Sie sind ihrer Form nach theils regelmässige Kugeln, theils nähern sie sich der Kugelgestalt, theils liegen sie vereinzelt im Sandsteine, theils sind sie in grössern und kleinern Partien zusammengewachsen und bilden traubige, nierenförmige Massen. Ihrem Umfange nach beobachtet man sie von Bohnengrösse bis zur Grösse eines Menschenkopfes. Sie sind inwendig hohl und ihre von wenigen Linien bis über 1 Zoll dicke Schale besteht aus einem sehr harten, kieseligen, zum Theil in Brauneisenstein und Thoneisenstein übergehenden Eisensandstein, während der innere Raum entweder leer, oder mit losem, meist weissem Sande erfüllt ist. Sie liegen auf dem Boden der Wüste oft in solcher Menge zerstreut, dass es den Anschein hat, als befände man sich auf einem Schlachtfelde, wo das heftigste Kartetschenfeuer gewüthet habe. Man kam auch bereits ernstlich auf den Gedanken, die grösseren, ganz vollkommenen Kugelgestalten dem Vicekönig als Kanonenkugeln zu rekommandiren. Bei vielen dieser Kugelkonkretionen befindet sich an der Aussenseite und die Peripherie eines grossen Kreises bildend, eine wulstartige Erhöhung, die die Oberfläche der Kugel in zwei Hälften theilt und die ganz der sogenannten Naht gleicht, welche man beim Gusse der Kugeln dort beobachtet, wo die beiden Hälften der Form aneinander stossen. Um der Phantasie noch mehr Spielraum zu geben, besitzen viele dieser Kugeln in Verlängerung eines Halbmessers dieses ringförmigen Wulstes auch noch einen Aufsatz, der ganz dem Theile des Gusses entspricht, der sich im Halse der Form zu bilden pflegt. Man hat es hier, wie ich glaube, mit Konkretionsformen zu thun, die als Resultat eines eigenthümlichen Krystallisationsprozesses hervorgehen, bei welchem der Beginn, oder die wirkliche

Vollendung von Zwillingsbildung, sonderbare, aber nur scheinbare Abweichungen von der konstanten Grundform, der Kugel oder dem Ellipsoide, bedingt. Die Waddis zwischen den Bergen sind grossentheils mit Flugsand angefüllt, der sich zu Bergen aufhäuft. Der Sandstein ist feinkörnig, mit schöner bunter Streifung, Hauptfarben: gelb und roth.

Nachdem man 21 Stunden südlich von Korosko zwischen den Sandsteinbergen des Dschebel Otabi hingezogen ist, betritt man die 16 Stunden breite Ebene des Atmur Bacher bela Maa. Die ganze Fläche ist mit Sand bedeckt und nur einzelne kleine Kegelberge von Sandstein ragen inselartig aus diesem Sandmeer empor. Alle diese Kegelberge der Ebene, wenigstens die, welche ich sah, gehören dem untern Sandsteine an.

Die Erhebung dieser Ebene über das Niveau des Meeres dürfte ungefähr 600 Pariser Fuss betragen, folglich erreichen die höchsten Kegelberge derselben nur eine Meereshöhe von 900 Fuss, die Mehrzahl aber ist viel niederer, indem ihre Erhöhung über die Ebene kaum mehr als 50 bis 70 Fuss beträgt. Die horizontale Lage der Sandsteinschichtung dauert fort und der kugelförmigen Konkretionen von Eisensandstein findet sich stellenweise eine überraschende Menge. Von Süd angesehen stellen sich die isolirten Kegelberge des Otabi als eine zusammenhängende Kette aus Ost in West dar, voll scharfer, höchst ausdrucksvoller Formen. Viele der in der Ebene zerstreuten Berge des weiss und roth gestreiften Sandsteins sind sehr reich an Höhlen, haben sehr scharfe Spitzen und lassen die abenteuerlichsten Gestalten wahrnehmen. Ich sah manche dieser Höhlen ganz durch den Berg durchgehen, so dass es den Anschein hat, als wäre ein solcher Berg in der Mitte mit einem Fenster versehen *. Der Sandboden des Atmur Bacher bela Maa

* Hieher gehört auch der Hadjar el Temsach, ein isolirter auf einer sehr kleinen Basis freischwebender grosser Fels, der seinen Namen von der Ähnlichkeit mit einem Krokodile erhielt. Da dieser Stein mir östlich meiner Route lag, so sah ich ihn, von seinem Daseyn nicht unterrichtet, selbst nicht, doch Herzog Paul von Württemberg zeichnete denselben auf seiner Reise nach Fassokl.

ist fest und Flugsand findet sich nur in den flachen Waddis angesammelt, als eine Wirkung der heftigen Wüstenstürme.

Am Südrande dieser Ebene, also 37 Stunden von Korosko entfernt, gelangt man, seit dem man das Gebiet der Katarakten von Assuan verlassen hat, wieder zu einer Bergkette krystallinischer Gesteine, nämlich zur Kette des Dschebel Refft mit seinen nördlichen Vorbergen bei Talàh el Goendy. Die Kette des Refft verbindet sich in Ost mit dem Dschebel Schigre und weiterhin wahrscheinlich durch die Kette des Schigre, wie auch Burkhardt angibt, mit dem Centralrücken des Küstengebirges und mit dem Hauptstocke desselben, dem Dschebel Olba. Gegen West ziehen sich die Berge dieser Kette, den Angaben der Araber zu Folge, bis an das Nilthal, worüber ich jedoch keine volle Gewissheit habe.

Die Bergspitzen des Dschebel Refft steigen zu 800 bis 1000 Pariser Fuss über die Ebene, folglich ungefähr zu 1400 bis 1600 Fuss über das Meer an und geben schon in weiter Ferne durch ihre herrlichen, scharf gezeichneten Formen, durch ihre schwarzen, senkrecht in Nord abfallenden, wilden Felswände ihren Charakter kund. Die ganze Kette gehört der Porphyr-, Syenit- und Dioritbildung an, wenigstens so weit ich sie überblicken konnte, und zeigt im Einzelnen die mannigfaltigsten Abänderungen dieser Gesteine. Der Sandstein reicht bis an den Fuss der Bergkette und bedeckt daselbst unmittelbar die krystallinischen Felsgebilde, zeigt aber weder in seiner horizontalen Schichtenlage, noch in seiner innern Beschaffenheit die mindeste Veränderung. Ein Beweis, dass dieser Querzug des Küstengebirgssystems bereits bestand, als der Sandstein am Fusse desselben sich ablagerte. Der Sandstein im Norden der Porphyrkette wechselt mit gering mächtigen Straten von hartem buntem Thon und enthält sehr häufig Dikotyledonen- und Monokotyledonenstämme, die in eine kieselige Masse umgewandelt sind. Der gelbe Flugsand der Wüste zieht sich in den engen, schwarzen Schluchten der Berge zum Theil bis zu den höchsten Rücken hinauf, in den Thälern stehen dürre Mimosen, sonst ist alles kahler Fels.

Die erste Ablagerung krystallinischer Gesteine am Nordrande des Dschebel Refft bildet Feldsteinporphyr in niederen Hügelzügen, Feldspathteig von röthlichgelber, röthlichweisser, schwarzer und grauer Farbe, mit Krystallen von rothem Feldspathe. Dicht daran erheben sich Bergmassen von Diorit, Dioritporphyr und syenitartigen Porphyren, ähnlich dem Trachyte granitoide des BEUDANT. In der malerischen Schlucht von Talàh el Goendy nehmen die lezterwähnten Porphyre vielen Quarz in ihr Gemenge auf, die Hornblende erscheint in grossen und ausgezeichneten Krystallen und es bildet sich so ein Gestein, das in gewisser Beziehung dem Trachyte amphibolique des BEUDANT sehr ähnlich ist *. Bestimmt ausgesprochene Lagerungsverhältnisse konnte ich bei diesen Gesteinen unter sich nicht wahrnehmen, sie scheinen vielmehr, da sie geognostisch und oryktognostisch gegenseitige Übergänge bilden und da sie eine in der andern auf Gängen erscheinen, ein und derselben Bildungsperiode anzugehören und contemporär zu seyn, nur pflegen jene syenitartigen Porphyre ** meist die höchsten Punkte einzunehmen. Die Gesteinsmassen, besonders aber die Diorite und Dioritporphyre, sind durchaus senkrecht und prismatisch abgesondert. Die Absonderungsflächen haben meist die Richtung NW. — SO. und die Mächtigkeit der Absonderungsmassen beträgt durchschnittlich 5 bis 8 Fuss. Dicht an Talàh el Goendy erheben sich die höchsten Kuppen des Dschebel Refft. Sie gehören derselben Formation an und von ihrem Fusse aus sieht man in Ost den Dschebel Derb el Fokàn, das Verbindungsglied des Refft mit dem Schigre. Ein Beweis für die Fortsetzung der Porphyre andrerseits bis zum Nilthale dürfte wohl auch das Vorkommen derselben im Nilthale selbst seyn, wie wir auf meiner Reise sehen werden. Die Gehänge der Berge des Refft sind bedeckt mit Blöcken und Gerölle, erstere sind

* Voyage mineralogique et geologique en Hongrie, par BEUDANT. Paris 1822.

** Der wirklich trachytische Charakter spricht sich meines Erachtens an diesen Gesteinen nirgends aus, es mangeln der glasige Feldspath und ein, wenn auch nur dem bewaffneten Auge, sichtbares Bindemittel.

jedoch nicht von so gigantischen Dimensionen, wie die der Granitzüge an den Katarakten von Assuan und auch nicht mit jener schwarzen, pechglänzenden Haut überzogen. Gegen den südlichen Rand des Dschebel Refft, den wir, ein enges Waddi verfolgend, quer durchschnitten, treten einige wesentliche Gesteinsveränderungen auf. Der Feldsteinporphyr nimmt sehr viel Quarz auf und besteht stellenweise nur aus einem Feldspathteige mit eingewachsenen Quarztafeln. Der Grünstein und der Grünsteinporphyr werden schiefrig und mit ihnen erscheint Syenit.

Das erwähnte Waddi mündet sich in eine 4 bis 5 Stunden breite, lange Ebene, die den Dschebel Refft, wie der Atmur Bacher bela Maa an der Nordseite, so an der Südseite begränzt, in Beziehung der geognostischen Struktur aber von jener Ebene sehr wesentlich verschieden ist. Die Gesteine nämlich, welche diese Ebene bilden und woraus auch die kleinen, gerundeten Felshügel bestehen, die sich ganz isolirt auf ihr erheben, sind Diorit, Dioritporphyr und Syenit. An vielen Orten beobachtete ich an diesen Gesteinen eine ausgezeichnet schiefrige Textur, wodurch sie, wie geschichtet, in ganz dünne Lagen getheilt sind, die häufig nicht mehr Mächtigkeit als ¼ bis 2 Zolle haben. Diese Gesteinslagen streichen fast durchgehends aus Ost in West oder aus Nordwest in Südost und verflächen sehr steil, unter 60 bis 70 Graden, in Süd und Südwest. Da diese Gesteine dort, wo sie ganz im Frischen anstehen, jene schiefrige Textur und jene scheinbare Schichtung nur höchst selten wahrnehmen lassen, so möchte ich fast glauben, dass diese Erscheinung sich nur auf den Beginn der Zersetzung der Gesteinsmasse gründet und so zu sagen die erste Periode derselben bildet. Die konstante Richtung dieser Gesteinslagen ist wohl nur eine Folge der Ablosungsflächen der schon vorherbestandenen Absonderungsmassen, die gewissermassen als Einleitung des ganzen Aktes zu betrachten sind. Bei vorwärts schreitender Zersetzung wird dieser Diorit- oder Syenitschiefer ganz thonschieferartig und zerfällt endlich zu Schutt. Die Grundmasse des Diorites ist hellgrün, sehr fest und hart, theils sind Krystalle von weissem Feldspathe porphyrartig einge-

wachsen, theils bildet derselbe einen sichtbaren Gemengtheil der Hauptmasse. Ob dieser Feldspath, der in das Gemenge der Gesteinshauptmasse eintritt, Albit oder gemeiner Feldspath ist, muss die weitere Untersuchung der Handstücke lehren. Der Syenit besteht aus gewöhnlichem weissen Feldspathe mit Krystallen von lauchgrüner Hornblende. Der Diorit und der Syenit sind reich an Quarzgängen, welche stellenweise eine sehr bedeutende Mächtigkeit entwickeln. Die Niederungen der Ebene sind theils mit losem Sande, theils mit einem ganz lokalen Alluvium bedeckt, mit einem Schuttkonglomerate, zu dem die umliegenden Berge das Materiale hergaben.

Am südlichen Rande dieser Ebene erhebt sich eine zweite Bergkette krystallinischer Felsgebilde, die ebenfalls aus Ost in West streicht, mit dem Dschebel Refft zu dem Querzuge des Schigre gehört und also, wie jener, als ein Zweig des Küstengebirgssystems zu betrachten ist. Es ist die Kette von Mur hat el Mora, die in ihrer westlichen Erstreckung, wie der Refft eine lange Reihe isolirter Berggruppen bildend, sich wahrscheinlich bis zum Nilthale erstreckt und, so weit ich dieselbe kennen lernte, aus Diorit, Syenit, Dioritporphyr und Feldsteinporphyr besteht. So wie man die Ebene verlässt und die Berge bei Mur hat el Mora betritt, deren höchster Gipfel zu ungefähr 800 Fuss über die Ebene oder zu 1500 bis 1600 Fuss Meereshöhe ansteigen, so verliert sich die schiefrige Textur der Diorit- und Syenitgesteine, die wir auf der Ebene beobachteten; wir sehen wieder den Feldsteinporphyr in ihrer Begleitung und die Gestalt der kuppelförmigen Vorberge macht im Gegenhalte der kleinen, spitzen Kegelberge auf der Ebene einen scharfen Abschnitt. Wir betraten die Kette von Mur hat el Mora in dem Waddi Dilet el Dom, welches seine Namen von den Palmen hat, die daselbst gedeihen, die aber keineswegs Dompalmen sind, sondern sehr wahrscheinlich einer eigenen und zwar neuen Art angehören. Dieses Waddi verfolgend, durchschnitten wir das Gebirge und fanden ungefähr eine Stunde nordwestlich der Brunnen ausgezeichneten Syenit. Sein Gefüge ist körnig, der Feldspath weiss, die Hornblende lauchgrün. Auf der

Oberfläche ist dieses Gestein stellenweise sehr verwittert und der Feldspath in Kaolin umgewandelt, welches Verwitterungsprodukt die Oberfläche des Thalbodens auf bedeutende Distanzen bedeckt. In der beckenförmigen Erweiterung dieses Thals, welche sich mitten in der Bergkette befindet, liegen die Brunnen, die wir bereits im vorigen Abschnitte kennen gelernt haben. Die Berge rings um dieselben sind Diorit und Dioritporphyr, die Thalsohle selbst aber besteht aus Diluvialsandstein und Schuttland. Der Boden dieses Beckens bildet, wie aus meinem barometrischen Nivellement hervorgeht, eine nicht unbedeutende Depression in Bezug auf das umliegende Terrain, und sehr wahrscheinlich befindet sich unter den Alluvionen und Diluvionen, die die Thalsole bilden, der untere Sandstein mit seinen Thonstraten abgelagert. Da die Depression des Terrains das Zusitzen des Wassers der atmosphärischen Niederschläge, besonders der ephemeren Regen, befördert, die Thonstraten aber das weitere Versitzen desselben hindern, so ist es, wie ich schon auseinandergesezt habe, sehr natürlich, dass sich in jenem Thale in geringer Tiefe unter dem Sande selbst dann noch Wasser findet, wenn es sogar einige Jahre hindurch nur ganz wenig geregnet haben sollte. An ein Zusitzen der Grundwasser vom Nile aus ist hier nicht zu denken und ebenso wenig an konstante Quellenbildung. Dass dieses Wasser der Brunnen von Mur hat el Mora salzhaltig ist, ist wohl eine natürliche Folge der Auslaugung des Salzgehaltes tiefer liegender Thonstraten des Sandsteins, und dass das Schuttland, welches die nur 6 Fuss tiefen Brunnen umgibt, Kochsalz enthält, ist wieder eine weitere Folge des Salzgehaltes des Wassers, welches dasselbe, so lange es ein höheres Niveau behauptet, durchdringt. Besonderes Interesse dürften die Quarzgänge, welche sowohl im Diorite als im Syenite aufsetzen, in bergmännischer Beziehung haben, und bei der Ähnlichkeit dieser Felsbildungen mit denen vieler erzführender Distrikte in Ungarn, Mexiko und am Ural dürfte eine genaue bergmännische Untersuchung dieser Gebirgszüge der nubischen Wüste vielleicht nicht ohne Erfolg seyn. Eine solche Untersuchung aber müsste eben der

Wüste wegen Gegenstand einer eigenen Expedition seyn, der alle Mittel zu Gebote stünden, sich durch längere Zeit in der Wüste ohne Nachtheil erhalten zu können; denn eine Expedition, wie die unsere war, die einem bestimmten, fernen Reiseziele zueilen musste und sich bezüglich des nöthigen Trinkwassers auf den für den Tag berechneten Vorrath hingewiesen sah, kann sich einer solchen Aufgabe mit einiger Hoffnung auf Erfolg durchaus nicht unterziehen. Ich machte desswegen dem Vizekönige die geeignetsten Anträge, doch es kam, entweder weil man die Sache nicht verstand oder nicht verstehen wollte, zu keiner Ausführung. Dass bereits in früherer Zeit dergleichen bergmännische Untersuchungen hier stattfanden und zwar östlich von Dilet el Dom und weiter südlich in der östlichen Fortsetzung des Abu Seacha, wo man an beiden Orten auf goldführende Lagerstätten gebaut haben soll, habe ich bereits im vorigen Abschnitte umständlich dargethan.

Die Berge um Mur hat el Mora zeigen nicht jene scharfen Formen, wie die des Dschebel Refft, sondern es sind durchaus sanft gerundete Dome, die, abgesehen von dem gänzlichen Mangel an Vegetation, sehr an die Formen vieler Porphyrberge in Nieder-Ungarn erinnern. Die senkrechte prismatische Absonderung der Gesteinsmassen ist ebenso herrschend, wie in der Kette des Dschebel Refft.

Wenn man von den Brunnen in Mur hat el Mora sich südlich wendet und das Thal weiter verfolgt, welches dieses Gebirge seiner ganzen Breite nach durchzieht, so bemerkt man neuerdings am südlichen Gehänge, wie am Dschebel Refft, dass der Feldsteinporphyr sehr viel Quarz aufnimmt und sich theils in Pyromerid umwandelt, theils durch zunehmenden Kieselerdegehalt seiner Grundmasse in vollendeten Hornsteinporphyr übergeht. Am südlichen Rande der Berggruppe von Mur hat el Mora gelangt man neuerdings auf eine Wüstenebene, die sich in einer Breite von 10 bis 12 Stunden den Bergen entlang aus Ost in West erstreckt. In den ersten 2 bis 3 Stunden unsers Rittes über diese Ebene, die mit kleinen isolirten Felshügeln wie besäet ist, sahen wir Diorit, schiefrigen Diorit und Syenit als herrschende

Gesteine. Der Syenit enthält viele und sehr mächtige Quarzgänge und führt auf kleinen Klüften derben Epidot. Weiterhin besteht das Gestein der Ebene ausschliesslich in Syenit von körnigem Gefüge; Feldspath weiss, Hornblende grün und schwarz. Es tritt nicht nur sehr viel Quarz in das Gemenge dieser Felsart, sondern die dem Syenite untergeordneten vielen Quarzgänge erreichen, auch eine wirklich ausserordentliche Mächtigkeit und bilden durch gegenseitige Vereinigung förmliche Stockwerke von Quarz. Ich untersuchte das Schuttland in der Umgebung dieser Gangbildungen an mehreren Punkten, war aber nicht so glücklich, auch nur eine Spur von Gold zu entdecken. Sehr häufig, und wie ich auch hier glaube, als Anfang der beginnenden Zersetzung des Gesteins, zeigt der Syenit Absonderung in sehr dünnen Lagen, Platten, die meist eine senkrechte Stellung haben. Gegen Süd wird diese Ebene neuerdings von einem mächtigen Zuge krystallinischer Felsgebilde, nämlich von der Bergkette des Abu Seacha, begränzt, die, wie die zunächst darauf folgende des Adranebb, aus Ost in West streicht, in lezterer Richtung sich wahrscheinlich bis zum Nilthale erstreckt, in ersterer hingegen sich mit dem Dschebel Schigre und durch diesen mit dem Küstengebirgssysteme verbindet, folglich gleichfalls einen Querzug desselben darstellt. In West liessen wir den Dschebel Mandura, ein nördliches Vorgebirge des Abu Seacha, liegen und in Ost sahen wir die scharfen Spitzen des Dschebel Gabkawa, der sich zu ungefähr 2000 Paris. Fuss Meereshöhe erheben dürfte und das Mittelglied zwischen dem Abu Seacha und dem Schigre bildet. Diese ganze Gebirgskette besteht aus einzelnen, sehr bedeutenden, aber unter sich doch ganz isolirt stehenden Berggruppen, die sich in der angegebenen konstanten Richtung aus Ost in West verfolgen lassen.

Die Vorberge des Abu Seacha, der sogenannte Dschebel Kopp, sowohl, als die Centralberge desselben bestehen aus Diorit, Dioritporphyr und jenen syenitartigen Porphyren, die wir bereits vom Dschebel Refit aus kennen. Die höchsten Spitzen des Abu Seacha erheben sich zu ungefähr 800 Paris. Fuss über das Meer. Ihre Formen sind äusserst prall und ihre schwarzen, senkrechten Felswände geben ihnen

ein sehr wildes Ansehen. Die Gehänge sind mit Geröllen von sehr grossen Blöcken bedeckt, fast wie die der Granitberge, und das Gestein lässt allseitig den Hang zur prismatischen Absonderung erkennen. Die Absonderungsmassen stehen senkrecht, ihre Ablosungsflächen haben die Richtung NW. — SO. und ihre Mächtigkeit beträgt durchschnittlich 6 Fuss. Zwei grosse parallele Thäler, jedes über ½ Stunde breit, durchziehen die Kette aus Nord in Süd in ihrer ganzen Breite, die ungefähr 2 bis 3 Stunden beträgt.

Zwischen dem Abu Seacha und dem zunächst südlich folgenden Adrauebb dehnt sich eine 4 Stunden breite Ebene aus, deren Ende gegen Ost nicht abzusehen ist, die aber in West durch Zwischengebirge begränzt wird, welche den Abu Seacha mit dem Adrauebb verbinden. Am Nordrande dieser Ebene sieht man Porphyre und Syenit zu Tage gehen, der bei weitem grösste Theil derselben aber ist mit gelblichrothem Sande bedeckt, theils Flugsand bildend, der in alle Waddis der nahen Gebirge eindringt, theils einen festen Kiesboden darstellend, und ich glaube daher, dass sich hier unter dieser Sanddecke der untere Sandstein wieder befindet und die krystallinischen Felsgebilde bedeckt. In den Porphyren und Syeniten des Nordrandes der Ebene setzen mächtige Quarzgänge auf und der Boden ist mit einer Menge Trümmer von Rosenquarz bedeckt.

Die Richtung des Adrauebb ist, wie die der früher erwähnten Bergketten der nubischen Wüste, aus Ost in West. Er begränzt die vorhin erwähnte Ebene an ihrer Südseite und seine Gipfel erreichen unter allen den Bergen, die ich in der nubischen Wüste sah, die grösste Höhe; denn sie steigen zu wenigstens 1000 Fuss über die Ebene, oder zu ungefähr 1900 Fuss über das Meer an. Die Formen seiner Berge tragen den Charakter verschiedener Formationen an sich und von den abenteuerlichsten, zerrissenen Kämmen der Kalkalpen an bis zu den majestätischen Trachytdomen sieht man die mannigfaltigsten Gestalten. Wären diese Berge nicht von aller Vegetation entblösst, so würde ich sie zu den schönsten rechnen, die ich in Afrika sah. In der östlichen Fortsetzung des Adrauebb sahen wir in weiter Ferne die kühn emporragenden Zacken des Dschebel Magel, des

Verbindungsgliedes mit dem Schigre, der sonach sehr nahe an der Burkhardt'schen Reiseroute liegen muss.

Die Vorberge des Adrauebb am Rande der nördlichen Ebene bestehen aus Syenitporphyr, wie bei Talàh el Goendy; quarzreich, mit rothem Feldspathe und schwarzer Hornblende, und aus Feldspathgesteinen mit sehr mannigfaltigen Abänderungen. Diese Feldspathgesteine enthalten eine Menge von Gängen, deren Ausfüllungsmasse wieder Feldspathgesteine, und zum Theil mit ganz eigenthümlicher Zusammensetzung, bilden. So sah ich daselbst Gänge, mit einem Gemenge von krystallinischem Feldspathe mit grünem Glimmer erfüllt, welche Masse von zahllosen Klüftchen durchzogen wird, welche Spatheisenstein und Blende führen. Die Centralfelsbildung des Adrauebb besteht aus Diorit, Syenit, aus mancherlei Arten von Feldsteinporphyr und aus wirklichem Trachyt. Der Teig des leztern ist eine sehr feinkörnige, in's Dichte übergehende, dioritische, grünlichschwarze Masse, welche Krystalle und regellos geformte Trümmer von gemeinem rothen Feldspath und von glasigem Feldspath umschliesst. Das Lagerungsverhältniss dieses Trachytes zu den übrigen Felsbildungen ist mir unbekannt.

Der Adrauebb wird durch ein 2 Stunden langes Thal der Quere nach durchsezt, in welchem wir, als wir demselben entlang ritten, die Spuren mehrerer Bergströme trafen, die sich zur Zeit starker Gewitterregen von den Bergen niederstürzen. Von Vegetation sahen wir nichts, ausser einigen halbverdorrten Mimosenbäumchen. Als wir den südlichen Abhang des Adrauebb erreicht hatten, standen wir am Nordrande der grossen Sandebene, die sich von hier in einer Breite von 17 Stunden bis Abu Hammed am Nile ausbreitet. Einzelne Berggruppen ragen zerstreut aus der weiten Fläche wie Inseln empor, unter denen sich besonders in SO. der Dschebel Abnu Bara und in S. der Dschebel el talati Gereibaad, mit seinen drei herrlichen Kegelspitzen, bemerkbar machen. Lezteres Gebirge erhebt sich zu ungefähr 350 bis 400 Fuss über die Ebene, oder zu 1300 Fuss über das Meer. Eigentliche Bergketten sind nirgends sichtbar, ausser beim Rückblicke auf den Adrauebb. Lezteres

Gebirge nahm sich aber auch mit seinen wilden, zerrissenen Formen, seinen Kuppen, Kegelspitzen und Zacken und seinen dunkeln, senkrechten Felswänden, am Rande der unabsehbaren, gelbrothen Wüstenebene zauberhaft schön aus und gab in heller, südlicher Mondennacht und bei der tiefen Ruhe, die auf der weiten Sandfläche herrschte, ein ergreifendes, unvergessliches Bild. Die herrschenden Gesteine der Ebene sind: schiefriger Diorit, Syenit und Porphyr, der Gereibaad hingegen, an dem wir dicht vorüberzogen, besteht ganz aus Granit von verschiedenen Formen. Einige Abänderungen dieses Gesteins mit schönem, rothem Feldspathe und grünem Glimmer gleichen ganz den Graniten der Katarakten von Assuan mit grobkörnigem Gefüge, in andern ist lezteres wieder ausgezeichnet feinkörnig, der Feldspath weiss, der Glimmer schwarz, der Quarz wasserhell und in unregelmässigen Massen. Lezteres Gestein nimmt durch Dichterwerden seiner Textur und durch Aufnahme von Feldspathkrystallen ein porphyrartiges Ansehen an, ja geht förmlich in Porphyr über, beurkundend die geognostische Verwandtschaft dieser beiden Felsgebilde. Interessant ist am Gereibaad die Emporhebung des Granites mitten im Porphyrterrain.

Weiter in Süd passirten wir, ihn westlich zur Seite lassend, den kleinen isolirten Dioritberg, Dschebel el Ferud, fanden die Ebene voller mächtiger Quarzgänge, die in allen Richtungen das Terrain durchziehen, und gelangten endlich zu einer Reihe vereinzelter Porphyrberge, den Dschebels Cheleilat, Hadjar em Mukran und Burgatàn, die in südwestlicher Richtung sich bis zum Nile erstrecken und zu höchstens 300 Fuss über die Ebene, oder zu 1200 Fuss über das Meer, ansteigen.

Schuttland und Sand bedecken die Ebene bei Abu Hammed am rechten Nilufer und nur einzeln hervorragende Felspartien zeigen, dass auch hier Diorit und Dioritporphyr, nebst einem rothen Feldspathgestein mit gneissartigem Gefüge, die herrschenden Felsgebilde sind. Unzählige Quarzstücke bedecken die weite, wüste Fläche *.

* Man sehe den Durchschnitt der grossen nubischen Wüste östlich des Nils vom Bab el Korosko bis Abu Hammed. Tafel III, Nro. 7.

Verfolgt man den Lauf des Nils am östlichen Ufer von Abu Hammed aufwärts, so findet man in einer Strecke von zwei Stunden ausschliesslich Diorit und Dioritporphyr als anstehendes Gestein. Beide Felsgebilde lassen plattenförmige Absonderung wahrnehmen und ihre Gesteinslagen streichen constant aus Ost in West und verflächen sich unter 50° in Süd.

Ungefähr zwei Stunden südlich von Abu Hammed stösst man plötzlich auf einen an 2000 Klafter breiten Zug von Kalkstein, der eine felsige Ebene bildet und die erste Kalkfelsformation in Nubien ist, die ich von den Katarakten von Assuan an bis hieher in einer Strecke von mehr als 4½ Breitengraden getroffen habe.

In der Nähe des Diorites, der diesen Kalkstein unterteuft, ist derselbe von ausgezeichnet krystallinischem Gefüge, in grösserer Entfernung davon aber wird er dicht. Die Färbung dieses Kalksteins ist sehr mannigfaltig und meist weiss, gelb, blaulichgrau und buntgefleckt oder gestreift. Leztere Färbung, besonders wo sie sich in weissen, blauen, grauen und rothen Streifen ausspricht, die untereinander wechseln, gibt dem Gesteine ein ungemein schönes Ansehen, und da dasselbe politurfähig ist, so würde es sich ganz vorzüglich als Marmor zu Monumenten etc. eignen. Der Kalkstein scheint geschichtet zu seyn, doch konnte ich hierüber in der Ebene keine zuverlässliche Beobachtungen machen.

Auf diese mächtige Ablagerung von Kalkstein folgen wieder Diorit und Dioritporphyr, und sie bilden die herrschende Felsbildung bis Muschra Dehèsch, 5 Stunden südlich von Abu Hammed entfernt. Der Diorit ist sehr grobkörnig und führt die grüne Hornblende mitunter in grossen Partien ausgeschieden. Zahllose Quarzgänge durchsetzen diese Felsbildung und zeichnen sich sowohl durch ihre Mächtigkeit als durch ihre constante Streichungslinie aus.

Der Kalkstein und die Dioritbildung begränzen sich gegenseitig zwar scharf, aber die Linie der Gesteinsscheidung behauptet keineswegs eine gerade Richtung, sondern man sieht vielmehr häufig den Diorit, vorgebirgsartig, weit in

die Kalksteinbildung sich hineinerstrecken und so umgekehrt. Der Zug des Kalkes sowohl, als der der Dioritbildung, erstreckt sich aus Nordost in Südwest. In Muschra Dehèsch beobachtet man einen zweiten Zug von Kalkstein, ganz von derselben Beschaffenheit wie der früher erwähnte, aber nur 20° mächtig. Der Kalk ist hier ausgezeichnet geschichtet und die Lagen streichen der Richtung des ganzen Zuges parallel aus NO. in SW., mit einem südöstlichen Verflächen.

An seinem Hangenden wird dieser Kalkstein von einem 2° mächtigen Lager eines graulichweissen, sehr wässerigen Quarzes begleitet, worauf wieder Diorit von der bisher beobachteten Beschaffenheit und in einer Breitenausdehnung * von ungefähr 4000° folgt. Der Diorit zeigt hier grosse Neigung zur schiefrigen Textur und ist ausgezeichnet in Gesteinslagen getheilt, die sehr geringe Mächtigkeit besitzen, dem Zuge parallel aus NO. in SW. streichen und in SO. verflächen. Das Gestein geht stellenweise in Dioritporphyr über und ist voll unzähliger Quarzgänge, die sich in allen Richtungen kreuzen und deren Trümmer weite Flächen bedecken. Auf diesen Dioritzug folgt wieder Kalkstein in einer Mächtigkeit von 20 bis 30°, hierauf wieder Diorit und Dioritporphyr und endlich wieder Kalkstein, der aber in grossen Felsmassen zu Tage geht und eine Reihe kleiner Berge bildet. Der Kalk dieses Zuges ist ausgezeichnet geschichtet und die Gesteinslagen streichen aus NO. in SW. mit einem südöstlichen Verflächen von 40° bis 50°. Auch dieser Kalkzug wird wieder von Diorit begränzt, der hierauf neuerdings folgende und 80° mächtige Kalkstein aber hält bis zum Dorfe Gegyh an, wo sich endlich das Räthselhafte der geognostischen Stellung dieses beständig mit Diorit und Dioritporphyr scheinbar wechsellagernden Kalksteins aufklärt. In den Ebenen vor Gegyh sieht man diese Gesteine, da sie sich nur selten in grössern Felsmassen aussprechen, auch nur wenig zu Tage gehen, und da überdiess die Wüste ringsumher mit Sand und Wüstenkieseln bedeckt ist, so ist es um so mehr erklärlich, dass

* Scheinbare Mächtigkeit.



Burkhardt, der ohnehin nicht Geognost war, auf seiner Route vom Schigre nach Berber, geplagt von Durst und Erschöpfung, und überdiess viel zur Nacht reisend, diese ganze Felsformation übersehen zu haben scheint *. Der Sand und die Wüstenkiesel, welche den Boden der Wüste längs unserer Route bedecken, sind, wie ich glaube, der Rückstand des alten Meeresdiluviums, des obern Sandsteins der Katarakten, welches einst dieses Terrain bedeckte und später im Laufe der Zeit den atmosphärischen Einflüssen unterlag und zu Sand zerfiel. Der feinere Theil desselben wandert nun mit den Winden der Wüste als Flugsand, der gröbere Theil aber, namentlich die Feuerstein-, Agat-, Karneolgeschiebe etc. behauptet noch immer, den Stürmen und weiterer Zersetzung widerstehend, seinen Platz.

Südlich von Gegyh und dicht am Dorfe stösst man auf einen grossen, an zwei Stunden breiten Zug eines grobkörnigen, dem rothen Todtliegenden und manchen Arten der Grauwacke und des old read sandstone sehr ähnlichen Konglomerates, in dessen Mitte sich grobkörniger und sehr glimmerreicher Granit erhebt, der an dem isolirt in der Ebene stehenden Dschebel Berk el Anak, welcher östlich unserer Route blieb, zu ungefähr 500 Fuss über die Ebene oder zu 1600 Fuss über das Meer ansteigt. Wenn dieses Konglomerat nicht deutliche Geschiebe von Quarz, Feldspath, Kieselschiefer, Diorit etc. enthalten und nicht ein stellenweise klar zu erkennendes, sandigthoniges Bindemittel führen würde, so könnte man es stellenweise eher für den durch Zersetzung umgewandelten Granit, den es umgibt, ansehen, als für ein wirklich regenerirtes Gestein. Das Vorwalten der granitischen Bestandtheile, der Quarz und Feldspathkörner, so wie der Glimmerblättchen und der seltnere Einschluss von wirklichen Geschieben, am seltensten von denen des Diorites, lassen aber immerhin mit Recht auf die ausschliessliche Abhängigkeit dieses Gesteins von dem erwähnten Granite schliessen. Die Farbe dieses Konglomerates ist graulichroth. Für eine Emporhebung

* Bruce spricht von Marmorarten bei Amboia.

des Granites und des damit verbundenen Konglomerates nicht nur hier, sondern in mehreren Punkten dieser Formation, sprechen die oftmaligen Änderungen im Verflächen der Gesteinsschichten, die diese Granit- und Konglomeratzüge begränzen. So lassen alle Felsablagerungen nördlich des Dschebel Berk el Anak ein südliches, die südlich desselben aber liegenden ein nördliches Verflächen wahrnehmen. Der Granit, der zugleich mit den grauwackenähnlichen Gebilden auftritt und den wir in Kordofan wieder treffen werden, ist von dem des Küstenlandes in Ober-Egypten und von dem der Katarakten bei Assuan wesentlich verschieden. Er ist sehr grosskörnig, der Feldspath erscheint in grossen Partien von weisser, röthlichweisser und blaulichweisser Farbe, der Quarz farblos und krystallinisch, der Glimmer, stellenweise sehr vorwaltend, von silberweisser und spangrüner Farbe und häufig in grossen Partien ausgeschieden, blätterige Massen von mehreren Quadratzollen Oberfläche bildend und in grossen Tafeln aus dem Gesteine hervorragend. Dass unter den oben angegebenen Umständen die grobkörnigen, grauwackenartigen Konglomerate Übergänge in diesen Granit selbst bilden, ist natürlich; denn sie sind, meiner Ansicht nach, aus der mechanischen Zerstörung desselben hervorgegangen, haben sich ihr Bindemittel aus sich selbst erzeugt und sich durch dasselbe zum neuen Fels regenerirt. Wo also diese Potenzen weniger energisch sich aussprachen und in einem geringern Massstabe sich entwickelten, dort können auch Annäherungen der Umstaltungsform zur ursprünglichen Form nicht mangeln.

Eine wichtige Frage, die sich bei Betrachtung dieser interessanten Felsformation, bestehend in wechsellagernden Bildungen von körnigem und dichtem Kalkstein, von Diorit und Dioritporphyr, von Granit, von grauwackenartigen Konglomeraten und von damit verwandten Schieferbildungen, sich uns aufdrängt, betrifft die relative Bildungszeit derselben, d. h. ihre geognostische Stellung und ihre lokale Ausdehnung.

Da ich weder in den Kalksteinen, noch in den Schiefern, noch in den körnigen Konglomeraten irgend eine Versteinerung

zu finden so glücklich war und mir daher eine ganz scharfe Bestimmung der Bildungszeit, in so lange dieser Umstand nicht gehoben ist, als unmöglich erscheint, so erlaube ich mir zur Analogie meine Zuflucht zu nehmen. Die grosse Ähnlichkeit, die sich bezüglich unserer vorliegenden Formation darbietet, ist die mit den Kalkstein- und Grauwackenbildungen am Fichtelgebirge, in England, in Mexiko, in Nieder-Ungarn etc., und namentlich dort, wo dieselben mit Graniten, Syeniten, Porphyren und Trachyten zusammentreffen. So wie für jene Felsbildungen *, allen vorhandenen Anzeichen nach, es angenommen ist, dass sie sammt und sonders der Übergangszeit zuzurechnen sind, so glaube ich auch, insolange nicht eine schärfere Bestimmung uns eines Bessern belehrt, bei den erwähnten Felsbildungen *in* Dar Robatat und Dar Berber annehmen zu dürfen, dass sie insgesammt der Übergangszeit, und zwar der ältesten Grauwackenperiode, angehören und dass wir es bei den dortigen körnigen Konglomeraten und Schiefern mit wirklichen Grauwackengebilden zu thun haben. Der Mangel an Versteinerungen lässt mich eine Parallelstellung mit MURCHISON's Cambriansystem vermuthen, jedoch diess mit Sicherheit behaupten zu können, ist die flüchtige Beobachtung eines bloss Durchreisenden wohl nicht genügend.

Die Ausdehnung dieser Übergangsformation ist sehr beträchtlich. Ich beobachtete ihr Vorkommen aus Nord in Süd von Abu Hammed bis zu den grossen Alluvialebenen des Atbara und des Nils in der Umgebung von el Mucheireff. In West erstreckt sich dieselbe auf das westliche Nilufer und wahrscheinlich bis zu den Porphyr- und Grünsandsteingebilden der Bahiuda. In Ost ist ihre Ausdehnung zum Theil unbekannt, da BURKHARDT auf seiner Route von Schigre nach Berber hievon keine Erwähnung macht. Da man aber ferner, nach den Angaben des berühmten Reisenden, ganz ähnliche Gebilde auf der Route von Taka nach Suakin trifft und dieselben das ganze Gebirge des Orray Langay

* BEUDANT, Voyages en Hongrie. Deutsche Bearbeitung. S. 143.
MURCHISON, the Siluriansystem etc. 2 Vol. London 1839.
DE LA BECHE, Report on the geology of Cornwall, Devon etc. Lond. 1839.

und wahrscheinlich auch die nördliche Fortsetzung desselben, den Dschebel Djaab, bilden, so hege ich die gegründete Vermuthung, dass unsere Übergangsgebilde in Dar Robatat und Berber ein Querzug des nubischen Küstengebirgssystems, d. i. ein westlicher Ausläufer des Orray Langay und des Dschebel Djaab sind und folglich lokal dieselbe Rolle spielen, die den Porphyrketten der nubischen Wüste zwischen Korosko und Abu Hammed zukommt. Ich vermuthe weiter, dass diese Übergangsgebilde über Waddi Amur, Waddi Abu Selàm, Umboia, Dschebel Ebenaat etc. nach Ost fortsetzen, und dass Burkhardt sie, wie schon erwähnt, entweder ganz einfach übersehen hat, oder dass sie dort, wo seine Route ihren Zug durchsezt, durch Sand und Diluvialsandstein bedeckt sind, was auch beiläufig aus seinem Reiseberichte hervorzugehen scheint. Ist dieses der Fall, so bekommen auch wahrscheinlich, wie wir später sehen werden, die Schiefergebirge Nord-Abessiniens eine ganz andere geognostische Stellung, als die ist, die man ihnen bisher gab, und vielleicht sind auch sie zum Theil den tiefsten Ablagerungen des silurischen Systems zuzurechnen. Der mit den Grauwackengebilden vorkommende Diorit- und Dioritporphyr scheint gangartig zwischen den Straten der geschichteten Grauwackengesteine und Kalkbildungen eingeschoben zu seyn, daher also eigentlich das Verhältniss der Wechsellagerung, welches man so häufig beobachtet, nur ein scheinbares ist. Höchst wichtig wäre die Untersuchung der besonderen Lagerstätte dieser Übergangsformation bezüglich ihrer Erzführung. Doch meine hierüber dem Vizekönig gemachten Anträge blieben ohne Beachtung.

Wenn man den Zug der körnigen Grauwacke bei Gegyh ungefähr 2 Stunden weit quer durchschnitten hat, so bemerkt man eine wesentliche Veränderung ihrer Natur, sie fängt nämlich an schieferig zu werden und geht endlich in Grauwackenschiefer über, der durch 4 Stunden bis zum Dorfe Abu Haschim anhält.

Der Grauwackenschiefer ist von grauer und röthlichgrauer Farbe, sehr kalkhaltig, häufig sehr glimmerreich und durchgehends ausgezeichnet geschichtet. Bei Abu Diss

beobachtete ich das Streichen seiner Schichten aus NO. in SW. gerichtet, bei einem nordwestlichen Verflächen von 20—25°. Stellenweise bemerkt man an diesem Gesteine einen merkwürdigen Übergang. Das Bindemittel bildet nämlich eine dichte, homogene Masse, wird vorwaltend und es entsteht ein körnigschieferiges Gestein, das wie Feldstein aussieht und andererseits manchen Arten dioritischer Gesteine nicht unähnlich ist.

Im Liegenden der Grauwackenschiefer von Abu Haschim erscheint neuerdings eine mächtige Ablagerung von *Diorit* und Dioritporphyr, worauf weiter südlich, und ungefähr 1 Stunde entfernt, am Dorfe Amur eine ausgedehnte und über 1000 Klafter mächtige Entwicklung des oben erwähnten, grobkörnigen und glimmerreichen Granites folgt. Auch hier zeigt der Granit zahlreiche Übergänge in körnige Grauwacke und auch hier beurkundet sich leztere als ein Gestein, das rein nur als eine Folge der örtlich stattgefundenen Zerstörung des erstern zu betrachten ist. Der Granit enthält viele und zum Theile sehr mächtige Gänge von weissem krystallinischen Quarz und ist ausgezeichnet geschichtet. Die Richtung der Schichten ist konstant aus NO. und SW. bei einem nordwestlichen Verflächen von ungefähr 35°. Allem Anscheine nach hat man es hier mit einer wirklichen Schichtung zu thun und nicht bloss mit einer Theilung in Gesteinslagen, als Folge der durch den Glimmer bedungenen Felsstruktur, indem lezterer vielmehr ausser allem Einflusse auf dieses Verhältniss zu seyn scheint, und sich die Schichtenrichtung keineswegs nach der Lage der Glimmerpartien richtet, sondern die mannigfaltigsten Abweichungen zeigt. Im Grossen betrachtet, scheint mir dieser Granit der Grauwacke als geschichtetes Gestein weit näher zu stehen, als dem wirklichen Granite, der stets nur als ein massiges, zwar regelmässig abgesondertes, aber nie wahrhaft geschichtetes Gestein erscheint. Ich sehe daher auch diesen Granit in seiner geognostischen Stellung als wesentlich verschieden von den Graniten an, die wir bisher nördlich von Abu Hammed in Nubien beobachtet haben und so wenig ich an seinem Hervortreten durch Emporhebung zweifle, so

sehr bezweifle ich, dass dieses Gestein auf feuerflüssigem Wege gebildet worden sey, da auch gar keine sichtbaren Beweise zu diesem Schluss berechtigen. Mir erscheint er vielmehr als ein Agregat von Quarz, Feldspath und Glimmermassen, auf ganz mechanischem Wege erzeugt, auf dem auch ohne Zweifel sich die Grauwacke bildete. Zwar lässt dieses Agregat kein Bindemittel wahrnehmen, es ist aber auch andererseits die krystallinische Bildung seiner Bestandtheile häufig nur als zufällig, nur als eine übernommene zu betrachten und keineswegs als eine wesentliche, stets zur Natur des Gesteins gehörende und in ihm selbst erzeugte, wie es z. B. bei den Graniten der Katarakten der Fall ist, wo die schönen Feldspathkrystalle sich nur erst in der bereits gebildeten Gesteinsmasse entwickelt haben können.

Der Granit bei Amur bildet einen Zug von niedern Bergen, die zu höchstens 100 Fuss über die Ebene, oder zu 1200 Fuss ungefähr über das Meer ansteigen, sich jedoch durch ihre scharfen, schroffen und zerrissenen Felskämme schon in bedeutender Entfernung bemerkbar machen. Im Liegenden dieses Granites, oder vielmehr dieser granitischen Grauwacke, folgt ein viermaliger Wechsel dieses Gesteins mit Diorit und Dioritporphyr, bis jenes neuerdings eine sehr bedeutende Entwicklung gewinnt und eine grosse, felsige Ebene bildet, die durch den vielen auf der Oberfläche lose liegenden Glimmer in den Strahlen der Sonne den Anblick gewährte, als wäre sie mit Silber bestreut.

Bei Tarfeyeh ist die Mächtigkeit der wechsellagernden Diorit- und Granitzüge nur ganz geringe und schwankt zwischen 30 und 50 Klafter, südlich dieses leztern Ortes aber gewinnt der Diorit an Ausdehnung und bildet das eine Stunde breite Terrain bis zum Dorfe Schireg. Bei Tarfeyeh beobachtet man den daselbst vorkommenden Diorit in regelmässige Lagen getheilt, die aus NO. in SW. streichen und in NW. verflächen. Der Granit führt auf schmalen Gängen reinen, graulichgelben Talk.

Am Dorfe Schireg erheben sich der Granit sowohl als der Diorit in kleinen, aber sehr schroffen Hügeln aus der

Ebene, bilden einen Schellal im Flusse, ein Gehäufe von Felsen, zwischen denen sich der vielfach zertheilte Strom durchwindet, und setzen auf seinem westlichen Ufer weiter fort.

Die Niederungen der Ebene, welche die Felsrücken der bisher in Dar Robatat und Dar Berber beobachteten Übergangsgebilde umgibt, sind bedeckt mit dem aus der Zerstörung des Diluvialsandsteins hervorgegangenen Sande, und nur stellenweise beobachtet man den Sandstein selbst, in seiner ursprünglichen Konsistenz zu Tage liegend. Dass dieser Sandstein in diesem Distrikte häufig Trümmer und Geschiebe von den umliegenden Felsbildungen enthält, ist eine natürliche Folge der Lokalverhältnisse, unter denen sich dieses Diluvium gebildet hat. Interessanter aber ist die Salzführung desselben. Das Kochsalz findet sich unmittelbar unter der Sanddecke, oft nur in einer Tiefe von einem Fuss, und ist entweder mit Thon gemengt oder durch einen bereits von der Natur eingeleiteten Auslaug- und Krystallisationsprozess in fein krystallinischen, losen Massen ausgeschieden und mit dem Sande gemischt. Die Salzthonstraten sind vielleicht Eigenthum des Diluviums von Vorne herein und die Auslaugung wurde lokal erst später durch die Überschwemmungen des Flusses, dort wo er der Uferhöhe wegen austreten kann und durch Wasseransammlungen, in Folge starker atmosphärischer Niederschläge, bewirkt. Die Eingebornen sammeln theils das reine Salz, theils laugen sie den salzführenden Thon und Sand künstlich aus und stellen das Salz durch Verdünstung dieser Lauge mittelst Sonnenwärme als Handelswaare dar*. Südöstlich von Schireg beginnt eine sehr ausgedehnte Ablagerung von Grauwackenschiefer, der endlich weiterhin bei zunehmendem Gehalt an kohlensaurem Kalk in Kalkthonschiefer und in wirklichen Thonschiefer übergeht. Lezterer besizt eine braune und bläulichgraue Farbe, zeigt auf dem Längenbruche einen ausgezeichneten Seidenglanz und ist ganz durchfahren von contemporären

* Wir werden auf die von den Eingebornen beobachtete Methode zur Darstellung des Kochsalzes aus dem Diluvium am geeigneten Orte wieder zurückkommen.

Quarzlagen, deren Trümmer die Ebenen ringsherum bedecken. Diese Schiefer sind ausgezeichnet geschichtet. Die Straten streichen aus Nordost in Südwest, fallen unter ungefähr 45° in Nordwest und haben nur eine geringe, kaum mehr als 3 Zoll betragende Mächtigkeit.

Bei el Bacher tritt wieder Diorit auf, der auch die Felsen im Flusse, den Schellal nämlich, daselbst bildet. Schöne Feldspathgesteine, von den verschiedensten Farben und mitunter von schiefriger Textur, treten auf untergeordneten Lagerstätten in diesem Diorite auf, der südöstlich vom Dorfe von der mächtigsten Kalkablagerung verdrängt wird, die ich in Nubien getroffen habe. Wir brauchten gerade 4 Stunden, um diesen Kalkzug der Quere nach zu durchreiten, woraus sich für den unter 45° verflächenden Kalk eine Mächtigkeit von ungefähr 5600 Klafter annehmen lässt. Die Färbung dieses Kalkes ist vorherrschend sehr dunkel, meist braun und schwarz, seltener grünlichgrau, und am seltensten sieht man lichte, weiss und bläulich gefärbte und gestreifte Straten, die auch stets nur eine sehr geringe Mächtigkeit wahrnehmen lassen. Im Liegenden dieses Kalkes sehen wir denselben durch Aufnahme von vielem Glimmer in Kalkthonschiefer übergehen, dessen Schichten aus NO. in SW. streichen und in NW. fallen. Auch diese Schiefer ruhen wieder auf dichtem, dunkelfarbigem Kalkstein, der aber gegen den vorerwähnten nur eine sehr geringe Mächtigkeit zeigt und bald von der Diorit-, Dioritporphyr- und Feldsteinporphyrbildung des Dschebels Netilt el Nuss verdrängt wird. Die Berge dieser Formation zeigen eine ausserordentlich massige Absonderung, und man glaubt der Grösse der Blöcke nach im Terrain des Kataraktengranites zu wandern, und zwar um so mehr, da diese Diorite und Porphyre auch noch eine andere Eigenthümlichkeit mit den erwähnten Granitgebilden theilen, nämlich jenen schwarzen, pechartig glänzenden Verwitterungsüberzug, jenen Schmelz, der die Granitblöcke der Katarakten von Assuan so wesentlich auszeichnet. An den hinterliegenden Bergen, die zu 300 Fuss über die Ebene, oder zu ungefähr 1600 Fuss Meereshöhe ansteigen, ist der Diorit in regelmässigen Gesteinslagen abgesondert.

Auf die Diorit- und Porphyrbildung des Dschebel Netilt el Nuss folgt neuerdings ein Kalksteinzug und hierauf eine sehr ausgedehnte Ablagerung von Thonschiefer, der bis Tomantotul anhält, die Felsen des dortigen Schellals bildet, den ganzen Dschebel Abu Wan am rechten Ufer constituirt, auf das linke Ufer übersezt und dort den schönen, lang gezogenen Dschebel Amrùn formirt. Am Abu Wan streichen die Schichten dieses Thonschiefers aus N. in S. und verflächen in West. Ihre Richtung macht daher mit der der vorerwähnten Felsbildungen einen Winkel von ungefähr 40°.

Südlich von Tomantotul sieht man Thonschiefer und Kalkstein mehrmals in Ablagerungen von geringer Mächtigkeit wechsellagern. Hierauf wechseln durch eine Strecke von mehr als 2 Stunden Thonschiefer und Diorit, bis ersterer endlich wieder vorherrschend wird, die Berge von Nochara am linken Ufer bildet und mit ihm bei Engrejab die Felsbildung der grossen nubischen Wüste unter den Alluvionen des Kulturlandes und denen der nahen Wüste auf den weiten Ebenen, die el Mucheireff umgeben, verschwindet *.

Die Ebenen des Atbara und des Nils, theils Wüste, theils bebaut, daher mit Sand oder mit Kulturboden bedeckt, gehören in der ganzen Niederung des Berberlandes der jüngsten Alluvialzeit an und sind zum Theile noch fortdauernder Bildung. Nur die in dem zwei Stunden langen Schellal an der Vereinigung des Atbara mit dem Nile zu Tage gehenden Felsen zeigen, dass man sich noch immer in dem Bereiche der zulezt durchwanderten Übergangsfelsbildung befindet, indem auch hier wieder Diorit, Dioritporphyr und Feldsteinporphyr, verbunden mit Granit und körnigschiefrigem, grauwackenähnlichen Konglomerate auftreten und untereinander im Verhältnisse der Wechsellagerung zu stehen scheinen.

Nördlich von dem Dorfe Aliab, am rechten Ufer des Stroms, sieht man Kalktuff anstehen. Er spielt daselbt ganz die Rolle eines Alluviums fortdauernder Bildung; denn er wechsellagert nicht nur mit dem tiefer liegenden Schuttlande, sondern sogar mit den Straten des jährlich sich absetzenden

* Man sehe hierüber den Durchschnitt des Nilthals von Abu Hammed bis el Mucheireff. Tafel III, No. 8.

Nilschlamms und scheint sich in Folge einer Konzentration der im Schlamm enthaltenen Kalktheilchen fortan zu bilden, eine Bildungsweise, durch die einst auch der Eisensandstein und Brauneisenstein im Grünsandsteine Nubiens hervorgegangen seyn mag. Aus dem Alluvialschutt und Lehm, oberhalb und unterhalb dieser jüngsten Kalkbildung, gewinnen die Eingebornen durch künstliche Auslaugung Kochsalz. Wollte man annehmen, dass dieser Salzgehalt der Alluvialschichten des Stromes dadurch entstehe, dass derselbe in dem Gebiete des weiter südlich herrschenden Sandsteins Ablagerungen von Salzthon zerstöre und das gewonnene Material hier wieder anhäufe, so stossen wir schon der Auflösbarkeit des salzsauren Natrons in der Wassermasse des Riesenstroms wegen auf eine Menge von Widersprüchen, und es erübrigt uns nichts als die Annahme, dass das salzsaure Natron sich fortwährend in dem Alluvium selbst erzeugt, als Folge einer fortdauernden chemischen Thätigkeit *, einer fortdauernden Zersetzung des mit organischer Materie überhäuften Nilschlamms und der hiedurch eingeleiteten Reproduktion neuer Verbindungen. Es bilden sich unter Mitwirkung des Wassers Salze, die anfänglich im Schlamme in dieser Form nicht enthalten waren, sie bilden sich auf eine Weise wie Raseneisensteine in nicht Eisen-führenden Alluvien, wie Kyanverbindungen an hohen Öfen, bei nicht Kyan-haltenden Erzen, Zuschlägen, Kohlen etc.; sie bilden sich nämlich aus den gegebenen Elementen und auf eine Weise, die wir noch nicht erfasst haben. Nur dessen glaube ich dürften wir fast gewiss seyn, dass wenigstens hier das salzsaure Natron auf vulkanischem Wege nicht entsteht.

Weiter flussaufwärts sahen wir am linken Ufer den Dschebel Abu Geremada und die kleine Bergkette des el Egedah, die sich zu ungefähr 300 Fuss über den Strom erhebt und wahrscheinlich weiter in West sich mit dem Geremada vereint. Noch weiter in Süd kommen am rechten Ufer die kleinen Ketten des Dschebel Bogross und el Mali aus der Wüste und erstrecken sich in der Richtung NO.—SW. bis an den Strom, ebenfalls eine Höhe von ungefähr 300

* Band I, S. 253 ff.

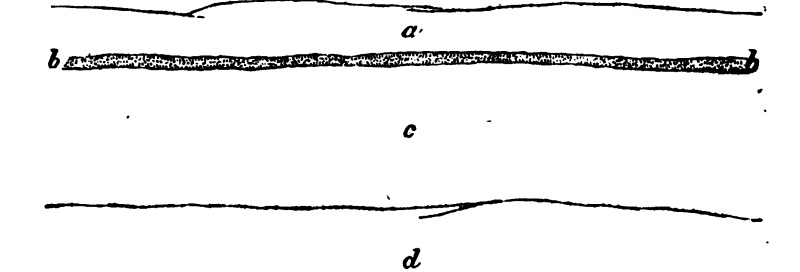
Fuss über die Uferebene erreichend. Das Auge entdeckt langgezogene Plateaus, runde und sanfte Bergformen, und viele isolirte Kegelberge, kurz man sieht die Gestalten des Sandsteins von Nubien * wieder, der hier neuerdings beginnt, indem er die weite Bucht zwischen den Gebirgszügen krystallinischer Felsgebilde der nubischen Wüste, des westlichen Hochlandes von Abessinien, des Hochlandes im Süden von Sennaar und des von Kordofau erfüllt. Die Straten des Sandsteins liegen wieder horizontal, sind häufig senkrecht zerklüftet und abgesondert und die Gehänge seiner Berge sind wieder bedeckt mit den wohlbekannten Konkretionen.

Bei Assur und Bedjeranie am rechten Ufer bilden Kalktuff und Alluviallehm (Flussschlamm) abwechselnd das Uferland. Ungefähr eine Meile weit im Innern erstreckt sich eine ungefähr zu 400 Fuss über die Ebene, oder zu 1700 Fuss über das Meer sich erhebende Bergkette aus Nord in Süd. Es ist der Abu-gun-an, an dessen Fuss die Trümmer der Nekropolis der alten Hauptstadt von Meroe liegen. Diese ganze Bergkette, die sich südwärts mit den Bergen bei Naga am Dschebel Ardàn verbindet und sich weiterhin in den Ebenen der Wüste verliert, besteht aus dem untern Sandsteine von Nubien, dessen Konkretionen von Eisensandstein und Brauneisenstein die Ebene zwischen dem Strome und der genannten Bergkette bedecken.

Der Sandstein des Abu-gun-an ist von gelber und rother Farbe, sehr häufig auch bunt gefärbt und roth, gelb und weiss gestreift. Er ist sehr glimmerreich, zeigt, zu Tage gehend, wenig Zusammenhang, in grösserer Tiefe aber, wie man in den nahen Steinbrüchen beobachtet, hinlängliche Festigkeit, um in jenem Klima als Baustein angewandt, Jahrhunderten zu trotzen. Die Straten des Sandsteins liegen durchaus horizontal und wechsellagern mit Schichten eines plastischen, gelb und roth gefärbten Thons, so wie mit Schichten von Eisensandstein und Brauneisenstein. Versteinerungen sah ich keine. Unterhalb der nördlichsten Pyramide von Assur beobachtet man folgendes Lagerungsverhältniss: zu oberst liegt Eisensandstein in einer Mächtigkeit

* Parallel dem Grünsandstein.

von 2 Fuss, dann folgt ½ Fuss mächtig ein ganz eigenthümliches Gestein, das ich in diesem Sandsteine sonst nirgends beobachtet habe. Es ist ein Gemenge von kohlensaurem Kalk, von Thon und Eisenoxydhydrat, das durch Zunahme von Eisengehalt einerseits einem schaligen Brauneisensteine gleicht, andererseits die lagenweise Struktur des Travertino und ähnlicher Quellenbildungen zeigt, mit denen es überhaupt viele Ähnlichkeit wahrnehmen lässt. Mich erinnert dieses Vorkommen lebhaft an die, vorwaltend aus kohlensaurem Kalk und Eisenoxyd bestehenden, Absätze der Thermen von Lipsò auf der Insel Euböa, welche nicht nur die Ebene der Küste bedecken, sondern auch kleine Berge bilden, wie ich im vierten Bande dieses Werkes näher erörtern werde. Meiner Ansicht nach hat man es auch hier mit solchen Thermenabsätzen, mit sogenanntem Quellensinter zu thun, eine Bildung, herbeigeführt durch Thermen, welche zwischen dem Eisensandstein und dem darunter liegenden Sandsteine mit seinen Thonen sich einst ergossen haben und nun längst versiegt sind. Vielleicht verdanken auch selbst mehrere Arten unseres Eisensandsteins derselben Ursache ihre Entstehung. Unter dieser Thermenbildung liegt in der Mächtigkeit einer Klafter ein hochroth gefärbter, plastischer Thon, der auf dem gewöhnlichen Sandsteine ruht. Nachfolgender Durchschnitt dient zur Versinnlichung dieses Lagerungsverhältnisses:



a. Eisensandstein. b. Thermenbildung. c. Rother plastischer Thon. d. Sandstein.

Bezeichnend für den Sandstein, der die Hauptmasse

dieser Berge bildet, sind auch hier, wie in der nubischen Wüste, nördlich der Porphyrzüge, die zahllosen Konkretionen von Eisensandstein und Brauneisenstein, die theils als Straten von geringer Mächtigkeit den Sandstein durchziehen, theils als unförmliche Knollen, nierenförmige Massen und ausgezeichnete Sphäroide in seiner Masse zerstreut sind. Am westlichen Abhange des Hügels, worauf die Hauptgruppe der Pyramiden steht, und zwar am Fusse desselben, beobachtet man zugleich mit dem Eisensandstein neuerdings die vorhin erwähnte Thermenbildung. Sie besteht auch hier aus einem Gemenge von Eisenoxydhydrat, Thon und kohlensaurem Kalke, eine Masse von schaliger Struktur und die sonderbarsten Formen bildend, die jedoch sammt und sonders nur als Theile ein und derselben Schicht zu betrachten sind. Man sieht Nieren- und Trauben-förmige Gewächse, Massen von blasigen Schalen und sphäroidischen Körpern in mancherlei Gruppen, dentritischen Formen, kurz lauter Gestalten, die mich in meiner Meinung nur bestärken können.

Auch im Schuttlande bei Bedjeranie wird auf Salz gegraben und dasselbe durch künstliche Auslaugung des Nil-Alluviums dargestellt.

Südlich von Assur fliesst der Strom durch eine weite Ebene, die in der ganzen Umgebung von Schendy und Metämmä Schuttland, wechselnd mit Kalktuff und Aluvial-Sandstein, sehr grosse Geschiebe krystallinischer Felsgebilde enthaltend, zur Grundlage hat und wenigstens in der Nähe des Stroms von kulturfähigem Boden bedeckt wird.

Woadd Naga gegenüber tritt am rechten Ufer des Flusses aus der Bahiuda eine Masse von Bergen bis an den Strom vor, bildet ein Vorgebirge der Wüste und nöthiget jenen dadurch zu einer sehr bedeutenden Wendung seines Laufes. Der nördlichere und bedeutendere Theil dieser Berggruppe führt den Namen: Dschebel Gos el Basabir, der südliche, bei weitem kleinere hingegen, ist der Dschebel Warnaga. Die ganze Masse gehört dem Sandsteine von Nubien an, und erhebt sich im Ganzen nur zu höchstens 100 Fuss über die Uferebene, oder zu ungefähr 1450 Fuss über das Meer. Der Gos el Basabir besteht aus drei unter

sich parallel streichenden Hügelzügen, die zusammen eine Breite von ungefähr 2 Stunden einnehmen. Die Schichten des Sandsteins liegen grösstentheils horizontal, höchstens eine nur ganz geringe Neigung nach Nordwest zeigend.

Am südlichen Gehänge des Basabir sieht man den Sandstein unmittelbar auf Granit aufgelagert, der weiter südlich als herrschende Felsbildung auftritt, gegen Nord aber, wie wir bereits gesehen haben, von den jüngern Ablagerungen eine lange Strecke hindurch bedeckt wird. Dort, wo beide Gesteine aneinander gränzen, zeigt der Sandstein alle die merkwürdigen und auf vulkanischen Einfluss hindeutenden Umstaltungen, die wir an ihm im gleichen Falle in dem Gebirge der Katarakten von Assuan wahrgenommen.

Der zu unterst und unmittelbar auf den krystallinischen Felsgebilden liegende Sandstein hat eine gelblichrothe Farbe, besizt sehr wenig Glimmer, ist grobkörnig und hat ein thoniges Bindemittel. Er wechsellagert mit Schichten von Thon und Eisensandstein. Nach oben wird der Sandstein immer grobkörniger bis er endlich jene Art desselben bildet, die voll von Quarzrollstücken von weisser, gelber und rother Farbe ist, welche auf bedeutende Strecken als Wüstenkiesel die Oberfläche der Wüste bedecken und zum Theil in eigenen Bänken als Schuttkonglomerate die Hauptgesteinsmasse durchziehen. Meiner Ansicht nach ist dieser Sandstein von dem tieferliegenden wohl zu trennen und ich möchte ihn eher für eine alte Diluvialbildung halten, wozu der untere Sandstein das Material hergab. Die oberste Schichte dieser Sandsteinablagerung bildet ein eigenthümliches Gestein, das allem Ansehen nach ein in vulkanischem Wege geschmolzener Eisensandstein zu seyn scheint. Dasselbe hat sich über den Sandstein hin ergossen, denselben an der Berührungsfläche gebrannt, und ihm das Ansehen gegeben, als wäre er längere Zeit hindurch einer sehr hohen Temperatur ausgesezt gewesen. Die Wüstenkiesel, welche zur Zeit der Bildung dieses Gesteins schon lose herumgelegen zu haben scheinen, wurden von demselben umhüllt und eingeschlossen, wodurch sich eine Art von Trümmergestein bildete, das wir in der Nähe der Porphyrberge des Gekdul neuerdings und in viel

grösserer Ausdehnung treffen werden. Die eigentlich dem Ansehen nach geschmolzene Masse des Eisensandsteins ist von sehr geringer Mächtigkeit und bildet nur eine höchstens 1 Zoll dicke Lage, die einem streng flüssigen Glasflusse nicht unähnlich sieht, an ihrer untern Fläche sich mit dem rothgebrannten Sandsteine fest verband und in grossen Massen zertrümmert zu Tage liegt. Dieses Gestein ist seiner Natur nach offenbar der früher erwähnten, sogenannten Sandsteinlava von Sebu und Abusimbil gleich zu stellen, ob wir es aber auch hier mit einer nachweisbaren Ergiessung aus vulkanischen Spalten zu thun haben, kann ich nicht entscheiden, halte es jedoch für wahrscheinlich. Der Eisensandstein des Basabir scheidet sein eisenschüssiges Bindemittel häufig als vollendeten Brauneisenstein aus, welcher theils kleine Straten bildet, theils in nierenförmigen Massen sich in dem Gesteine vertheilt befindet.

Von dem Rücken des Warnaga aus sahen wir östlich des Nils und mehrere Meilen weit im Lande eine schöne, scharf ausgedrückte Bergkette, die aus NO. in SW. sich erstreckt und fast den ganzen östlichen Horizont einnimmt. Es sind die Sandsteinberge von Messaurat und Naga, die sich nördlich an die Bergkette des Abu-gun-an, südlich an die Granit- und Porphyrberge des Gärry anzuschliessen scheinen und deren höchste Gipfel zu 700 bis 800 Fuss über die Ebene, oder zu ungefähr 2200 Fuss über das Meer, ansteigen mögen.

Vom Dschebel Warnaga südwärts sieht man im Strome stellenweise Granit und Gneiss zu Tage gehen und isolirte Felsmassen bilden. Ohne Zweifel liegt bereits hier das Alluvium der Ebenen an beiden Ufern unmittelbar auf den krystallinischen Felsgebilden, wenigstens konnte ich keine Ablagerungen des Sandsteins mehr bemerken. An dem Dorfe Gereschaab am linken Ufer, dem Dorfe Habesch am rechten Ufer gegenüber, beginnt der 8 Stunden lange Akaba Schellal, der die südliche Gränze von Nubien gegen Sennaar formirt und sich fast bis zu dem Dschebel Gärry erstreckt. Der Strom wird nun voller Felsen, die sämmtlich der Granit und Gneissbildung angehören. Der Granit ist grobkörnig,

arm an Glimmer, mit rothem Feldspath und wasserhellem Quarze. Der Gneiss ist nur bezüglich seiner Textur von dem Granite verschieden, enthält aber ausserdem edle Granaten in grosser Menge und zum Theile von bedeutender Grösse. Uebrigens befinden sich beide Gesteine in einem hohen Grade von Auflösung. Wo die Felsen mit dem Wasser in Berührung stehen, hängen sich die Flussaustern in grosser Menge an, und da diess sonderbarer Weise nur in einer gewissen Höhe geschieht, ungefähr 5 bis 6 Fuss unter dem höchsten Wasserstande, so bilden die an den Felsen klebenden Austernschalen sozusagen eine gerade, auf grosse Entfernungen zu verfolgende Linie in einem bestimmten Niveau, und man glaubt von weitem eine Austernbank mitten im Granite zu sehen. —

Nachdem man den Akaba Schellal 4 Stunden weit aufwärts verfolgt hat, gelangt man mitten im Granit- und Gneissterrain zu einem Porphyrzug, der am linken Ufer den kleinen Dschebel Isereg bildet, ein höchstens 200 Fuss hoher Rücken, welcher sich 1½ Stunden lang aus NW. in SO. erstreckt. Das Gestein des Isereg ist ganz derselbe Porphyr, wie der des Gärry, den wir bald kennen lernen werden, nur ist er an ersterm Orte in einem weit aufgelösteren Zustande und die Berge der kleinen Kette erscheinen dort nur als ein grosser Haufe von Trümmern.

Südlich vom Isereg treten wieder Granit und Gneiss als die herrschende Felsbildung des Akaba Schellals auf.

In der Nähe des Porphyrs am Isereg, und zwar nordseits wie südseits desselben, beobachtet man den Granit, sehr häufig von Diorit- und Porphyrgängen durchsezt, eine Erscheinung, die meine am Gärry gewonnene Ansicht, dass der Porphyr den Granit und Gneiss gangartig durchbrochen habe, nur zu bestätigen scheint.

Am südlichen Ende des Akaba Schellal erhebt sich die Bergkette des Dschebel Gärry, durch welche hindurch sich der Nil seinen Weg gebahnt hat. Der Gärry bildet eine 3 bis 4 Stunden breite Kette, die an ihrem westlichen Ende von dem, den Krümmungen des Flusses nach gemessen 6 Stunden langen, Strompasse durchschnitten wird. Die

Richtung dieser Bergkette erstreckt sich aus NW. in SO. Sie verliert sich am linken Ufer des Stroms gegen West in den dortigen weiten Ebenen, gegen Ost hingegen, am rechten Uferlande des Nils, scheint sie sich mit den Sandsteinbergen bei Naga, am Dschebel Ardan, zu verbinden. Seine grösste Höhe erreicht der Gärry an seinem nordöstlichen Ende, wo er als Vorgebirge in die nordseits liegende Ebene vorspringt und zu ungefähr 600 Fuss und darüber, oder zu nahe 2000 Fuss Meereshöhe, ansteigt. Die durchschnittliche Erhebung des Gärry dürfte an 1700 Fuss Meereshöhe betragen. Am Nordrande des Gärry beobachtet man den Granit und Gneiss des Akaba Scheilal als tiefste Ablagerung, welche die Felsen im Flusse bildet und an mehreren Punkten des Strompasses unter dem Porphyr zu Tage geht. Wie man aus den grossen Ebenen von Schendy durch das majestätische Felsenthor am Nordrande der Gärrykette in den schönen Strompass eintritt, sieht man zuerst den Granit und Gneiss von einem Porphyrtrümmergestein überlagert, das sich durch seine grossen Porphyrgeschiebe auszeichnet. Unmittelbar darauf folgt der Porphyr in mancherlei Abänderungen, der die Hauptmasse der ganzen Bergkette bildet und sich vorwaltend als Feldsteinporphyr mit chokoladebraunem Feldspathteig und Krystallen von weissem Feldspath und wasserhellem Quarze, in grosser Menge beigemengt, ausspricht. Das Gestein ist hochfest und hart, theils zeigt es die gigantischen, massigen Absonderungen des Granites, theils eine höchst regelmässige prismatische Absonderung. Die Prismen stehen fast durchgehends senkrecht, nur an zwei Punkten des linken Ufers im Strompasse sah ich liegende Säulen, die einen schönen Anblick gewähren. Die Berge des Porphyrs, meist hohe Kuppeln und lange Rücken darstellend, sind durch tiefe Schluchten von einander getrennt und gewinnen dadurch einen auffallenden Charakter des Alleinstehens. Die Gehänge der Porphyrberge sind mit Schutt und Trümmern bedeckt. Wirklich scharfe Bergformen sieht man am Gärry wenige, und wo sie auftreten, sind sie eine Folge der erwähnten prismatischen Absonderung.

Am südlichen Rande des Gärry erscheint neuerdings Granit und Gneiss als herrschende Formation, und zwar nicht blos die Felsen im Flusse bildend, sondern in Bergen bis zu einer Meereshöhe von ungefähr 2000 Fuss ansteigend. Die höchste Kuppe des südlichen Granitrandes bildet der eine Insel im Strome darstellende Dschebel er Rojàn oder Dschebel el Dschesirah. Er wird an zwei Seiten von Porphyr begränzt und an diesen beiden Gesteinsscheidungen gelang es dem mächtigen Strome, in die Porphyrkette einzubrechen. Der schöne Dschebel er Rojàn bildet zugleich das südwestliche Ende der Gärrykette, die ich als einen gangartigen Durchbruch des Porphyrs durch den Granit betrachte. Dicht am südlichen Rande dieser granitischen Vorberge des Porphyrzuges beginnt im Flusse ein neuer Schellal, der sogenannte Gärry Schellal. Seine im Strome zerstreuten Felsmassen bestehen durchgehens aus Granit und Gneiss.

Hat man diesen lezterwähnten Schellal durch 2 Stunden aufwärts verfolgt, so gelangt man in ein Terrain, welches für den Geognosten von höchstem Interesse ist, nämlich in die Umgebung des Dschebel em Melechat, der am rechten Ufer und ungefähr 1 Stunde vom Strome entfernt, sich ganz isolirt aus der Ebene erhebt. Die Höhe dieser schönen, kegelförmigen Kuppe dürfte ungefähr 1900 Fuss über das Meer betragen. Granit und Gneiss bilden hier nicht nur die Felsen des ausgedehnten Gärry Schellals, sondern gehen auch an mehreren Punkten der Ebene, die den Melechat umgibt, zu Tage. Zum grössten Theile jedoch ist dieses Grundgebirge bedeckt von Alluvialschlamm und Sand, der seinem Ansehen nach durch die Zerstörung jenes grobkörnigen Diluvialsandsteins entstanden zu seyn scheint, den wir bereits an mehreren Punkten als die oberste Lage der grossen nubischen Sandsteinformation bezeichneten, und dessen charakteristisches Kennzeichen jene Schuttbänke von Wüstenkieseln, jene gelben, rothen und weissen Quarzgeschiebe bilden, die auch hier in Menge umherliegen.

Wo dieser Sand mit Nilschlamm wechsellagert, führt das Alluvium Kochsalz, und zwar in solcher Menge und fein durch die ganze Masse zertheilt, dass die Eingebornen mit

grossem Vortheile dasselbe zur Salzerzeugung benützen. Sie laugen zu diesem Zwecke den gegrabenen Schutt in kleinen mit Lehm ausgestauchten Bassins aus, conzentriren die Lauge in thönernen Gefässen und lassen dann das salzsaure Natron herauskrystallisiren. Das auf diese Art erhaltene Kochsalz ist unrein und stark mit kohlensaurem Natron und andern Salzen gemengt *.

Der Dschebel em Melechat besteht zu $\frac{4}{5}$ seiner absoluten Höhe, oder beiläufig 400 Fuss von der Ebene an gerechnet, aus Granit und Gneiss, dieselbe Felsbildung, die wir am Dschebel er Roján und an mehreren Punkten der Ebene beobachten und die am Melechat ganz isolirt aus dem Schuttlande emporragt. Das lezte Fünftel der ganzen Berghöhe, die Kuppe des Melechat also, bildet eine haubenförmige Auflagerung von Sandstein, die an der Südseite, wo ich den Berg erstieg, an 100 Fuss senkrechte Höhe hat, an der West- und Nordwestseite desselben aber sich weiter hinab zieht und daselbst eine senkrechte Höhe von wenigstens 300 Fuss einbringt, wodurch diese Haube eine schiefe Lagerung bildet, deren Neigungsrichtung mit der der Sandsteinstraten im südlichen Nubien überhaupt übereinstimmt.

Der Sandstein, welcher die Haube des Melechat bildet, gehört den grobkörnigen, obern Straten der nubischen Sandsteinformation an. In der innern Beschaffenheit dieser Sandsteinmasse ist eine totale Veränderung vor sich gegangen. Die Körner sind stark zusammengebacken, wie gefrittet, die Masse hat stellenweise das Ansehen eines unvollkommenen, weissen und buntgefärbten Glasflusses, ganz so wie die Sandsteine am Dschebel Achmar bei Kairo. Man kann von der dem Sandsteine ursprünglich zukommenden Textur an bis zur Glasfluss-ähnlichen Masse alle Übergänge nachweisen und findet alle möglichen Zwischenglieder. An mehreren Punkten dieses scheinbar halb und ganz geschmolzenen Sandsteins sieht man die diesem Sandsteine zukommenden

* Von der arabischen Benennung des Salzes: „Melch, Melach, Melech“ kommt auch der Name: Dschebel el oder em Melechat, der Berg, wo Salz vorkommt.

Nester von Brauneisenstein theils in ihrer ursprünglichen Beschaffenheit inne liegen, theils hat das Eisenoxyd eine dunkel gelbrothe Farbe und durchaus ockerige Konsistenz, ja hie und da scheinen diese Eisenerzparzellen selbst geschmolzen und mit der Gesteinsmasse in Eins verflossen. Man findet in diesem Sandsteine viele Geschiebe von Kieselschiefer, von dunkelschwarzer Farbe, und Quarzmassen von glasartigem Obsidian-ähnlichen Ansehen.

Der Granit und Gneiss, welche den Fuss, die Hauptmasse des Melechat, bilden, sind theils grobkörnig und führen rothen Feldspath, theils sind sie feinkörnig, mit schwarzem Glimmer und sehr quarzreich. Beide Texturverschiedenheiten bilden unter sich zahlreiche Übergänge. Der Granit sowohl als der Gneiss, zwei meiner Ansicht nach hier ganz contemporäre Bildungen, sind durch unzählige Quarz- und Feldspathgänge durchsezt, die meist aus NO. in SW. streichen und sehr steil verflächen. Die Masse des Sandsteins ist in allen Richtungen zertrümmert, seine ursprüngliche Schichtenstellung ist theilweise überworfen und bildet jezt sonderbare, bizarre Felspartien von malerischer Schönheit, doch lässt sich im Ganzen, bei genauer Beschauung, wahrnehmen, dass die ursprüngliche Richtung der Sandsteinstraten eine nordnordöstliche, mit einem Verflächen von ungefähr 15° in WWN. gewesen seyn mochte. Mit dieser Erscheinung stimmt das grössere Herabsinken des Sandsteins von der Kuppe an der West- und Nordwestseite des Berges ganz überein, so wie sie auch der Richtung der Gesteinslagen des Gneisses und Granites entspricht, wie wir dieselbe an den Felsen im Schellal, zwischen dem Melechat und er Rojàn, beobachten. Das Streichen dieser Gesteinslagen ist nämlich daselbst ebenfalls in NNO. gerichtet, so wie das Verflächen in WWN. unter 45 bis 50° Neigung. An der Nordwestseite des Melechat, und zwar in dem Sandsteine, der die Kuppe bildet, befinden sich, ungefähr 40 Fuss unter der höchsten Spitze, mehrere Höhlen dicht nebeneinander. Sie haben sämmtlich die Gestalt cylindrischer Röhren von 1 bis 5 Fuss Durchmesser, erstrecken sich aus N. in S. und steigen in lezterer Richtung an. Eine derselben geht durch

die ganze Kuppe hindurch, so dass man von beiden Seiten Tageslicht sieht.

Dass man es hier mit einer Emporhebung des Sandsteins mittelst des Granites und mit einer Umstaltung des erstern im Wege höherer Temperatur zu thun hat, glaube ich nicht bezweifeln zu können, und der Melechat bildet, den Gekdul und die Vorberge des Sinai ausgenommen, eines der schlagendsten Beispiele dieser Art, die mir auf meinen aussereuropäischen Reisen vorgekommen sind. Die Erhebung des Melechat scheint, der Natur des mit emporgehobenen Sandsteins zu Folge, erst in der Diluvialzeit vorgefallen zu seyn.

Vom Gipfel des Meleçhat* sahen wir die Ebene in Ost ganz besäet mit kleinen, spitzen und isolirten Kegelbergen, die theils in der Verlängerung der Gärrykette, theils in der des Rojàn liegen, und daher entweder dem Porphyre, oder dem Granite angehören mögen, weiterhin sich aber wahrscheinlich mit den Sandsteinbergen südlich von Naga verbinden.

Der Gärry Schellal erstreckt sich im Ganzen an vier Stunden vom Südrande des Gärry weiter nach Süd und in dieser ganzen Richtung bilden Granit und Gneiss die ausschliessliche Felsformation im Strombette. Das rechte Uferland ist eine weite Ebene, bedeckt durch Kulturboden und durch den Sand der Wüste, am linken Ufer hingegen spricht sich die Formation unseres Sandsteins von Nubien wieder klar aus.

Schon eine Stunde südlich vom Melechat trifft man am linken Ufer den kleinen Dschebel el Kemaad. Derselbe besteht aus dem Sandsteine von Nubien. In den untern, feinkörnigern Schichten fand Prückner versteinerte und in eine kieselige Masse umgewandelte Dikotyledonenstämme, so wie Schichten des bekannten Eisensandsteins. Die obern, grobkörnigen Schichten erscheinen wie gefrittet. Die Ebene um den Kemaad bilden die Alluvionen des Flusses, durch kleine Sandsteinhügel unterbrochen.

* Ich bestieg diesen Berg auf meiner Rückreise von Sennaar im Jahr 1838.

Fünf Stunden südlicher erhebt sich auf der Ebene des linken Ufers ein ähnlicher kleiner Berg, der Dschebel el Faki-deib, und eine Stunde weiter flussaufwärts gelangt man zur Bergkette des Dschebel Chereri, der lezten Terrainserhöhung vor Chardum, von deren Rücken aus man bereits den Minaret der jetzigen Hauptstadt von Ost-Sudan erblickt. Sandstein ist bei beiden die allein herrschende Felsbildung.

Der Chereri ist eine aus Ost in West sich erstreckende Bergkette, die am rechten Ufer sich nur in einigen unbedeutenden Hügeln ausspricht, am linken Ufer hingegen eine 3 bis 4 Stunden lange Bergkette bildet, deren langgestreckte, ausdruckslose Rücken sich zu höchstens 300 Fuss über die Ebene, oder zu 1700 Fuss über das Meer, erheben und eine wellige Form, wie Dünenhügel, haben, die durch die Ebene mehrmals unterbrochen werden. Der Sandstein des Chereri wechselt mit Eisensandstein und seine obersten, grobkörnigen Lagen zeigen sich, gleich am Kemaad, wie gefrittet. Die Ebene ringsherum bildet das Alluvium des Flusses und der Sand der Wüste, die aber nicht mehr den trostlosen Anblick gewährt wie die Wüsten Nord-Afrika's, sondern bereits stellenweise mit dürrem Grase und einzelnen Mimosenbäumen bedeckt erscheint.

Südlich von Chereri bis Chardum tritt der Sandstein nur einmal noch zu Tage, indem er Felsen im Flusse bildet, sonst ist Alles bis dahin eine weite unbegränzte Ebene, gebildet durch die Alluvionen des Nils, des blauen und weissen Flusses, theils Kulturland, theils Savannenebene, und als solche kulturfähig, oder stellenweise mit losem Sande bedeckt *.

Nachdem ich im Vorstehenden einen geognostischen Durchschnitt von Nubien in der Richtung meiner Reiseroute von Assuan über Korosko und Abu Hammed nach Chardum gegeben habe, finde ich es nur noch nöthig, um das geognostische Bild von Ost-Nubien, so viel es im Bereiche unsers

* Man sehe den Durchschnitt des Nilthals vom Dschebel Gos el Basabir bis zum Dschebel Chereri. Tafel III, Nr. 9.

Wissens liegt, zu ergänzen, die von den Reisenden Burkhardt, Cailliaud, Linant, Bruce, Rüppell, Wellstedt, Hoskins etc. gemachten geognostischen Beobachtungen in so weit anzuführen, als dieselben ein Terrain des ostseits vom Nile liegenden Theiles von Nubien betreffen, das ich selbst zu besuchen nicht Gelegenheit fand. So z. B. die Küstengegend des rothen Meers, die Ebenen am Atbara, die nubische Wüste am Schigre, das Land Taka, den Orray Langay etc. Die geognostische Beschreibung von West-Nubien und somit der geognostische Überblick über *das* ganze merkwürdige Land kann erst Gegenstand des dritten Theils dieses Bandes seyn.

Die meisten Beobachtungen im geognostischen Fache, das östliche Nubien betreffend, verdanken wir, unter den früheren Reisenden, dem trefflichen Burkhardt. Sind auch dieser Beobachtungen im Ganzen wenige, so haben sie den grossen Werth einer unbefangenen, pünktlichen Wahrheit. Burkhardt reiste von Deraui in Ober-Egypten über den Dschebel Schigre durch die grosse nubische Wüste, östlich meiner Route, bis el Mucheireff und Schendy. Von da an den Atbara, nach Gus Radjeb, nach Filik im Lande der Hadendoa und Halenga, Beled el Taka genannt, und über den Orray Langay und Dschebel Djaab nach Sauakin.

Seinen Angaben nach liegt Waddi Hudh (nach Berghaus W. Had), der erste Lagerplatz südlich der egyptischen Gränze und am Südgehänge des Dschebel Baram, mitten im Granite der Kataraktengebirge.

Drei Stunden weiter gelangte Burkhardt wieder zu Sandsteinfelsen, die von vielen Quarzgängen durchsezt werden. In der Umgebung von Waddi Habel oder Om el Habel (die Mutter der Schnur, nach Berghaus el Kebal) steht jedoch wieder der Granit von Assuan an, dessen Blöcke den bereits viel besprochenen, schwarzen und pechglänzenden Überzug zeigen. Die Granitberge von Waddi Habel steigen zu 200 bis 300 Fuss über die Thalebene an. Auch bei Damhit bestehen alle Felsen aus Granit. Zwischen den Granitbergen von Damhit und denen des Gebirges Om Hereisel liegt die

hügelige Ebene Birket Sochân, deren Felsbildung Sandstein mit Quarzgängen ist. Der Granit des Om Hereisel hat nach B. eine dunkelgraue Farbe. Dieses Granitfelsterrain hält bis zu den isolirt in der Ebene stehenden Felsen Beiban an, in deren Granit man nach B. grosse Massen von Feldspath entdeckt. Zwischen den Beibanfelsen und dem Brunnen el Haimar wird der Granit oftmals vom Sandsteine bedeckt. Der Dschebel Haimar besteht aus Granit, die Berge und die Ebene jenseits aber, die Akaba Haimar, bildet Sandstein mit isolirt durchbrechenden Granitfelsen. Nirgends sah B. regelmässige Schichtung. Alles ist zertrümmert und zerbrochen, es scheinen die heftigsten Erderschütterungen hier gewüthet zu haben. Bei Ghedeyer, el Mora, im Waddi Olaky und bis Om Gat scheint dem Burkhardt'schen Reisebericht nach Sandstein zu herrschen, die Berge des W. Om Gat aber bestehen aus Granit, und zwischen diesem Punkte und dem W. Towaschi befindet sich ein zwei Stunden breiter Zug von Grünstein. Bis zur Ebene Gob el Cheyl (nach Berghaus Keyel) scheint B. den Sandstein als herrschende Felsformation getroffen zu haben, daselbst aber erwähnt er wieder einzeln hervorragender Granitfelsen, von eben so phantastischen Formen, wie die sind, welche er in Waddi Damhit traf. Von Gob el Cheyl bis zum Nordgehänge des Schigre scheint wieder Sandstein vorzuherrschen und nur hie und da von Granitfelsen und isolirten Granitkuppen durchbrochen zu seyn. Die Vorberge des Schigre bestehen nach B. an seinem Nordrande sowohl als am Südrande des Gebirges aus Granit, das Centrale desselben hingegen aus rothem Porphyr, dichtkörnig, mit kleinen Klüftchen von Feldspath.

B. ist hier in seinen Daten etwas unklar; denn erstens trennt er die Porphyrberge, die den Brunnen Schigre umgeben, von dem eigentlichen Dschebel Schigre, was nicht der Fall ist, da diese Brunnen mitten im Gebirge Schigre liegen, zweitens gibt er über die Beschaffenheit des Granites der südlichen Vorberge, die B. speziell mit dem Namen Dschebel Schigre bezeichnet, so wie über die desjenigen, der die nördlichen Vorberge bildet, gar keine nähere Auskunft, und ich vermuthe, dass dieser Granit des Schigre nichts

Anderes ist, als der Syenit unsers Dschebel Refft. Ist dieses der Fall, so haben wir am Schigre einen neuen Beleg zu einer wichtigen geognostischen Thatsache, die wir bereits an mehreren Orten meiner eigenen Route zu sehen Gelegenheit hatten, nämlich die, dass die Porphyre Nubiens an den Rändern ihrer Gebirge häufig von Granit und Syenit umschlossen sind. Es scheint daher, dass entweder der Porphyr späterer Entstehung ist und er die Granitmassen Gangartig durchbrach, oder dass Porphyr und Granit nur verschiedene Formen einer und derselben Formation sind *und* dass ihre Texturverschiedenheit, ja selbst das mehr oder weniger Hervortreten eines oder des andern integrirenden Bestandtheiles, so wie das Erscheinen neuer Mineralsubstanzen nur als Resultate von Umwandlungen and chemischen Reaktionen der Massen unter sich angesehen werden müssen, die aus dem verschiedenen Grade der Abkühlung, ihres zeitlichen Verhältnisses, des Druckes, dem sie ausgesezt sind, der polarischen Anziehung der Theilchen, die an verschiedenen Stellen der Masse auch eine verschiedene ist etc. hervorgehen. Dass diese Potenzen an der Aussenseite der Berge sich in einem ganz andern Masstabe wirksam zeigen, als in ihrem Innern, ist naturgemäss. Ich neige mich indess bis auf weitere Belehrung zur erstern Ansicht hin.

Über das Terrain vom Schigre bis zum Brunnen Nedjem finden wir, was die geognostische Beschaffenheit desselben betrifft, in Burkhardt's Reise gar keine Notiz, ausser dass derselbe über eine grosse Sandfläche mit Kieselstein-? Boden und kleinen Quarzkieseln hinwanderte. Die Felshügel, welche den Brunnen Nedjem umgeben, bestehen, nach Burkhardt, aus Chlorit und Felskiesel? Sollte er mit dieser sehr unbestimmten Bezeichnung nicht etwa, was gar nicht unwahrscheinlich ist, die schiefrigen Diorite und die grobkörnigen Konglomerate unserer Übergangsformation in Dar Berber und Dar Robatat meinen?

Zwischen Waddi Holhob und Waddi Amur beschreibt B. die Wüste als ganz eben, den Boden kieselig und bedeckt

mit kleinen schwarzen Feuersteinen und Felskieseln? eine grosse dunkle Wüste, die viel Ähnliches mit einigen Theilen der Wüste des Tyh (zwischen dem Sinai und Hebron) hat. Nirgends sieht man Berge oder Hügel. Hie und da unterbrechen bloss kleine Felsen von Granit, Quarz und Syenit die traurige Einförmigkeit. Burkhardt's Feuersteine dürften wohl dem Sande der Wüste angehören, der, wie schon gesagt, aus der Zerstörung des Diluvialsandsteins entstand. Was er eigentlich mit seinen Felskieseln meint, weiss ich nicht, wahrscheinlich sind es Quarzgeschiebe. Sein Quarz deutet auf das Vorhandenseyn der Schieferformation hin und sein Syenit dürfte wohl der Dioritporphyr von Dar Robatat und Dar Berber seyn.

Zwischen Waddi Netile ist der Sandboden der Wüste mit Granit und Gneissblöcken bedeckt.

Von Waddi Homàr bis Waddi Belem ist die Ebene mit schwarzen Steinen? mit egyptischen Kieseln und Quarz bedeckt, es scheinen daher daselbst Auflagerungen von Diluvium und zwar des obern Sandsteins von Nubien zu bestehen.

Vier Stunden nördlich vom Atbara, auf dem Wege von el Mucheireff nach Schendy, traf B. Hügel von Sand und Kieseln, also wahrscheinlich Diluvialsandstein.

Von Schendy bis zum Dorfe Atbara am Atbara durchwanderte B. nur Sandebenen, so auch am rechten Ufer dieses Flusses, und die ersten Berge, auf welche er auf der Route nach Sauakin stiess, waren die Granitberge bei Gus Radjeb. Diese Berge, zwei an der Zahl, stehen ganz isolirt am rechten Ufer des Atbara in der Ebene und erheben sich zu ungefähr 400 Fuss über dem Flusse. Der Granit ist grobkörnig mit rothem Feldspath, prismatisch und in Massen abgesondert, auf dem Gipfel wie eine senkrechte Mauer sich darstellend, daher die Täuschung Burkhardt's, der in der Ferne Ruinen auf der einen Kuppe zu sehen wähnte. Ungeheure Blöcke bedecken die Gehänge und sind nach Linant bis auf die Kuppe hinauf wild übereinander gethürmt, so dass sie oben geräumige Höhlen bilden, die von Hadendoaräubern bewohnt wurden. Der Abfall dieser Berge gegen den Atbara ist senkrecht. Von Gus Radjeb bis Filik, einem

Hauptlagerplatz der Hadendoa, beobachtete B. die weite Ebene, grösstentheils aus sehr gutem Kulturboden bestehend, der ein Alluvium des Atbara ist und ganz durch den Flussschlamm desselben gebildet wurde und noch gegenwärtig in Folge der jährlich sich ergebenden Überschwemmungen, die sich fast über das ganze Beled el Taka erstrecken, fortan erhöht wird.

Vier bis fünf Stunden nordöstlich von Filik endet das Kulturland des Atbara und es beginnt wieder die Wüste. Bald darauf sah B. in Ost hohe Berge, die sich, seiner Schätzung nach, zu 2000 bis 3000 Fuss über die Ebene, also gewiss zu nahe an 5000 Fuss über das Meer erheben. Sie bilden die südliche Fortsetzung des Orray Langay und erstrecken sich in Süd gegen das Quellengebiet des Mareb.

Am Waddi Lado sah B. Sandstein anstehen, der mit rosenrothem Quarz wechsellagert und einen unebenen felsigen Boden bildet. Ob nicht dieser Sandstein unser grobkörniges, Grauwacken ähnliches Konglomerat ist, oder jener Grauwackenschiefer, welche beide wir bereits aus Dar Berber kennen? Bei dem eigentlichen Sandsteine von Nubien ist mir eine Wechsellagerung mit Quarz nirgends vorgekommen. Von Waddi Lado bis Waddi Ody * ist griessandige Ebene, nördlich von Waddi Ody hingegen beginnt neuerdings Kulturland, und man sieht in Ost wieder hohe Gebirge, die ebenfalls zum Orray Langay gehören.

Der Hauptrücken des Orray Langay hat den Erkundigungen zu Folge, welche B. einzog, eine Länge von ungefähr 10 Tagereisen und gehört, sammt seiner nördlichen Fortsetzung, dem Dschebel Djuab, zum Küstengebirgssysteme von Nubien. Die Spuren gewaltiger Wassergüsse und die trockenen Bette verheerender Giessbäche fand B. in diesem Gebirge allenthalben, übrigens ist dasselbe aber in seinen Thälern voller Weideplätze. Die Berge des Orray Langay fand B. durchgehends aus Kalkstein bestehend, nirgends konnte derselbe Granit entdecken, aber auch nirgends bemerkte er

* Diese Punkte fallen bereits östlich ausser meine Karte von Nubien hinaus, der ich, der Entwicklung des wichtigern Terrains wegen und um nicht das Blatt gegen die übrigen Karten unverhältnissmässig gross zu machen, keine grössere Ausdehnung geben konnte.

fossile Reste organischer Körper. Meiner Ansicht nach hat man es hier wieder mit den Übergangsgebilden von Dar Robatat und Dar Berber zu thun, und wahrscheinlich sind letztere eine westliche Verzweigung, ein Ausläufer jenes mächtigen Gebirgsstockes. Am nordöstlichen Gehänge des Orray Langay, der sich aus Nord in Süd erstreckt, und vor dem Waddi Osuit (Osait nach Berghaus), bemerkte Burkhardt Felsen aus Quarz und Diorit bestehend.

Am Waddi Schintereb fand B., seit den Bergen von Gus Radjeb, wieder den ersten Granit. Er bildet den Ostrand des Dschebel Djaab und ist von einer grauen Farbe. Zwischen Waddi Schintereb und dem Dschebel Gangerab, einem östlichen Ausläufer des Dschebel Djaab, durchwanderte B. eine buchtenförmige Auflagerung jüngerer Felsgebilde, wahrscheinlich tertiär, und ganz durchdrungen von Salz. — Der Gangereb gehört zur Formation des Djaab.

Linant fand auf seiner Reise von Chardum nach Mandera, Rera und an den Atbara die isolirten Berge von Mandera und Rera, ganz aus grobkörnigem Granit mit rothem Feldspathe bestehend. — Bruce in seinem Reisewerke* sagt: „Wir sahen heute, nachdem wir Rhas el Seach passirt hatten (Südgehänge des Schigre), grosse Blöcke und Schichten von weissem Marmor, der jenem von Paros an die Seite gesezt werden könnte.“ Wenn Bruce recht gesehen hat, und wahrscheinlich hat er dieses, denn eine Verwechslung des körnigen Kalkes mit Quarz, die einzige hier denkbare, ist doch etwas schwer zu glauben, so reicht hier die Übergangsfelsformation von Dar Robatat und Dar Berber, wahrscheinlich vorgebirgsartig, fast bis an die Granitbildungen des Schigre. Nördlich vom Schigre erwähnt Bruce grosser Felsen grauen Granites bei Om Dum. In den Sandsteinablagerungen um Waddi Nabeh und Waddi Towaschi fand derselbe Reisende viel Steinsalz in losen Blöcken auf der Erde liegen, und südlich von Om Gat fand er im buntgefärbten Sandsteinemit bunten Mergeln (Marmor nach seiner Nomenklatur) versteinertes Holz. Auch Bruce erwähnt des von Burkhardt südlich des Brunnens von Om Gat aufgefundenen

* Deutsche Übersetzung von Volkmann IV, S. 562.

Diorites unter dem Titel: grüner Marmor, und sagt ausdrücklich, dass der Felsen oberhalb des Bassins, welches das Wasser enthält, aus diesem Gesteine bestehe.

Nach CAILLIAUD's Angaben gehört der Dschebel Kurum am linken Ufer des Nils und westlich der Insel Philä dem Sandsteine von Nubien an, so wie derselbe die herrschende Felsbildung des linken Uferlandes von Assuan bis gegenüber von Korosko und weiter südlich bildet. Nur bei Kalabsche ist der Sandstein häufig von Granitfelsen durchbrochen. Die Berge bei Messaurat und Naga im südlichen Nubien gehören der oft besprochenen Sandsteinformation an.

Die wenigen Bemerkungen, die HOSKINS während seiner Reise durch die grosse nubische Wüste östlich des Nils über die geognostische Beschaffenheit des dortigen Terrains machte, stimmen ganz mit den meinen überein, daher ich sie hier füglich mit der Hinweisung auf sein in mehrfacher Beziehung höchst interessantes Reisewerk umgehen kann.

Die Berge der Insel Mograt bei Abu Hammed bestehen nach seinen Angaben aus Granit, Hornblendegesteinen und Quarzfels. Die bedeutende Entwicklung des körnigen und dichten Kalksteins, des Kalkthonschiefers und der Grauwacken-artigen Konglomerate zwischen Abu Hammed und el Mucheireff hat HOSKINS, dessen Route ich doch im jenem Terrain Schritt vor Schritt verfolgte, merkwürdigerweise ganz übersehen, indem er nur der Hornblendegesteine, des Granites, des Quarzfelses und des Sandsteins erwähnt. HOSKINS hat sich die geognostische Erforschung jener Länder nicht zur Aufgabe gemacht, und wer weiss, wie unangenehm es ist, wenn man durch die glühende Hitze erschöpft, durch das anhaltende Reiten auf dem Hegin körperlich angegriffen, noch beständig das so lästige Manöuvre des Auf- und Absitzens wiederholen muss, der wird mit dem verdienstvollen Reisenden seines Übersehens wegen gewiss nicht rechten wollen.

Die Berge bei Messaurat, Waddi Hauadeib und Woadd Naga, zum Theil nur unbedeutende Hügel, gehören dem Sandsteine von Nubien an, und zwar vorherrschend dem untern, feinkörnigen.

Über das Küstenland von Nubien sind wir bezüglich seiner speziellen geognostischen Struktur äusserst arm an Nachrichten. Ausser den Angaben Burkhardts auf seiner Reise von Schendy über den Orray Langay nach Sauakin sind meines Wissens nach die wenigen Notizen, die wir aus Wellsteds Reise an den Küsten des rothen Meeres erhielten, das einzige, was wir hierüber wissen.

Den Strand der Küste bilden fast durchgehends Meeres-Alluvien, Korallenfels und weiter im Lande tertiäre Ablagerungen. Hinter diesen scheint sich unmittelbar die Centralkette des Küstengebirgssystems zu erheben, und, wie in Egypten, aus Granit, Gneiss, Glimmerschiefer, Chloritschiefer und ähnlichen Centralalpen-Gebilden zu bestehen. Im nördlichen Theile des nubischen Küstenlandes, an den Gebirgen des Otabi und des Olba, des Kulminationspunktes dieser Formation, gewinnen diese krystallinischen Felsgebilde ihre grösste Ausdehnung der Breite nach, springen einerseits bis an die Meeresküste vor und erstrecken sich andrerseits weit ins Innere des Landes. Weiter gegen Süd scheint sich diese Felsbildung bedeutend zu verschmälern, sie nähert sich mehr der Küste, während im Innern theils die Sandsteinablagerungen, theils besonders die Bildungen jüngerer Granite mit Dioriten und Porphyren an Entwicklung gewinnen. Bereits bei Sauakin beschränkt sich jene Centralformation des Küstenlandes nur auf das Gebirge zunächst der Küste und die höhern mächtigern Bergzüge des Innern, der Dschebel Djaab und der Orray Langay, die zunächst daran gränzen, gehören bereits der Übergangsformation von Dar Berber und Dar Robatat an, die sich durch das ganze östliche Nubien bis zum Nile erstreckt. Die Küste von Bedja ist meines Wissens nach in geognostischer Beziehung unerforscht, doch scheint es, dass die Granit-, Gneiss- und Schiefergebilde daselbst wieder an Ausdehnung gewinnen, und vielleicht gehören ihrer Formation der Dschebel Nedschib und die Hababberge an, durch welche sich die Centralkette des Küstenlandes dem Hochlande des Gebirgsstockes von Abessinien anschliesst. Wenigstens sehen wir diese Felsgebilde in der Breite von Massowa sich dicht an der Küste

erheben, einem gewaltigen Damme gleich, schnell zu gewaltigen Höhen emporsteigen und sich weit ins Innere des Landes erstrecken.

Am Dschebel Olba sollen, nach Wellsted, die Alten auf Silbererze gebaut haben, und die Gruben, die eine sehr bedeutende Ausdehnung hatten, sollen noch ersichtlich seyn. Linant hat, wie Wellsted angibt, diese alten Grubenbaue besucht, und gefunden, dass sich dieselben mit Vortheil würden bearbeiten lassen, wenn daselbst nicht so ein ausserordentlicher Wassermangel stattfände. Mir ist übrigens über diese Forschungen Linants nichts Näheres bekannt. Von höchstem Interesse wäre es, den Gegenstand genau zu untersuchen; denn es ist nicht denkbar, dass die Alten daselbst ganz ohne Wasser gebaut haben sollen, und zwar um so weniger, da man dort noch Reste von Trögen findet, deren die Alten sich wahrscheinlich zum Waschen des Erzes bedienten.

So wie ich nach Betrachtung der geognostischen Verhältnisse von West-Nubien versuchen werde, das Felsgebäude dieses Landes mit dem der weiter westlich vorliegenden Länder in Verbindung zu setzen, was um so leichter zu bewerkstelligen ist, da wir aus Denhams Reise von Mursuk an den Tschaadsee die geognostische Struktur der dortigen Länder bereits kennen und wissen, dass selbe derjenigen sehr ähnlich ist, welche ich in den Wüsten von Nubien traf und deren hervorragendster Zug das Vorhandenseyn des Sandsteins aus der ältesten Kreidezeit und aus der Diluvialperiode, mit Durchbrüchen krystallinischer und vulkanischer Gesteine, ist, so will ich jezt, um das geognostische Bild von Ost-Nubien, das wir an den Gränzen Egyptens begonnen haben, an den Gränzen Abessiniens zu beschliessen, noch kurz der geognostischen Verhältnisse dieses Landes im Allgemeinen erwähnen, so wie dieselben uns Rüppell darstellt, indem er sagt *:

„Jenseits des flachen Meeresufers (durchaus Korallenfels und Meeresalluvium, das Tehama ** der Araber), und in geringer Entfernung von der Küste erhebt sich ein mit

* Reise in Abessinien. II, S. 314.

** D'Abbadie über das Tehama im westlichen Arabien. Bullet. de la Soc. géolog. X. 121. Leonhard, Jahrbuch 1842, S. 859.

diesem ziemlich paralleler Gebirgszug * von imposanter Höhe, welcher 10 Stunden landeinwärts bereits im Durchschnitte 8000 bis 9000 Fuss über die Meeresfläche emporragt. Er besteht durchgehends aus Schiefer und Gneiss; an seiner östlichen Basis aber erblickt man mehrere Trachytlavaströme, isolirte vulkanische Kegel tauchen aus dem Alluvium des Annesleygolfes bei Afté und Sula hervor, und bei Amphila findet sich, nach Salt, Obsidian. — Westlich von diesem Küstengebirge bildet durchaus das nämliche Schiefergebilde den Kern der ganzen Landschaft und wird in allen tief eingewühlten Strombetten beobachtet **."

Diese Schieferformation ist mit einem weitverbreiteten horizontal geschichteten Sandsteinplateau *** bedeckt, das aber durch spätere vulkanische Thätigkeit auf eine merkwürdige Weise theils senkrecht gespalten und verschoben, theils verschiedentlich emporgehoben wurde. An mehreren Orten, z. B. an den beiden Bergen Alloqua in den Provinzen Ategerat und Schiré, durchbrach die Lavamasse die bereits sehr zerarbeitete Sandsteindecke und erhob sich, isolirte zugespizte Kegelberge bildend, über dieselbe; anderwärts, wie in der Umgebung von Axum, entstanden durch diese Lavaergiessungen zusammenhängende vulkanische Hügelzüge †; stellenweise endlich senkte sich eine weite Strecke entlang die ganze Sandsteinformation etc.

„Diese Einförmigkeit (?) sah ich nur durch zwei andere Gebirgsformationen unterbrochen. Die eine derselben sind

* Rüppell spricht hier von dem Terrain in der Breite von Massòwa und von der Durchschnittslinie von dort an das hohe Semèngebirge.

** Dieser Ansicht bin ich nicht; denn alle von mir über diese Schieferbildungen des Innern von Abessinien eingezogenen Nachrichten deuten darauf hin, dass viele dieser Schiefer weit jüngerer Bildung sind. Sie scheinen vielmehr mit unsern Übergangschiefern in Dar Berber und Dar Robatat, so wie mit den Felsgebilden des Orray Langay und des Dschebel Djaab parallel zu stehen, was auch der Terraingestaltung entspricht. Sind diese jüngern Schiefer des Innern nicht vielleicht silurisch?

*** Allem Anscheine nach unser unterer Sandstein von Nubien (Grünsandstein).

† Diese vulkanischen Felsbildungen erinnern an die Durchbrüche und Ergüsse des geschmolzenen Sandsteins in der Sandsteinformation von Nubien.

die aus Kreide und Kalkmergel bestehenden Höhen *, welche zu Sanafè zu Tage kommen und die ich ausserdem noch auf dem Wege von Adòwa nach Halai zu Agòmeten und Gantuftufè sah **." „Die andere Ausnahme bilden die Granitmassen, welche, theils als stark verwitterte kolossale Blöcke, theils als plumpe Massen, bei Magab und Schirè sichtbar sind ***."

„Der Kulminationspunkt Abessiniens, das imposante Simèngebirg im Westen des Takassè, von dessen Gipfeln einige die Gränze des ewigen Schnees erreichen. (Sie sind noch höher und steigen bis zu 13,000—14,000 Fuss über das Meer an), ist durchaus vulkanischer Natur. Zu ihrer Basis haben die vulkanischen Gebilde die Schieferformation, von Sandstein überlagert. Lezterer durchbrochen von vulkanichen Lavakegeln."

„Woggera und alle von mir in der Umgebung des Zanaoder Dembeasees beobachteten Bergzüge bestehen ganz aus vulkanischen Gebirgsmassen etc."

In der Betrachtung der starken und fortbestehenden Zersetzung der vulkanischen Felsmassen Abessiniens geht Rüppell, wie ich glaube, zu weit, wenn er sagt, dass die Alluvionen des Nils, die das Kulturland von Egypten und Nubien bilden, als Resultat derselben und des Transportes der zur Erde zerfallenen Massen zu betrachten sind, oder wenn er gar annimmt, dass die Wüstenkiesel, Agat- und Kalzedon-Gerölle (?) Egyptens und Nubiens einst in den Blasenräumen abyssinischer Lavamassen sich befunden haben. Ersteres lasse ich mir noch gefallen, aber letzere Ansicht kann ich nicht theilen, und ich stelle nur die Frage entgegen: 'Wie kommt es, dass diese Gerölle sich in Sennaar, in Roserres, in Fassokl nirgends im blauen Flusse finden, in Ländern, die

* Laut I, S. 324 führen die Kalkmergel Feuersteinnieren und die ganze Kalkbildung liegt auf eisenhaltigem Sandstein (doch wohl unser Sandstein von Nubien?)

** Den Kalkstein von Gantuftufè nennt Rüppell II, 306 tertiär, und lässt ihn unmittelbar auf den Schiefern liegen.

*** Laut I, S. 356 und 358, II, S. 265. Diese Granite scheinen kolossalen und weit anhaltenden Gängen im Sandsteine anzugehören. (Wie zum Theil auch in Nubien.)

doch Abessinien weit näher liegen, als Nubien oder gar Egypten? und warum fangen sie erst dort an, wo zugleich die Sandsteine, Kreidekalke und Tertiärgebilde Nubiens und Egyptens beginnen? Ein Strom, der von den Gränzen Sennaars bis zum Mittelmeere durch eine Strecke von 16 Breitegraden im Durchschnitte wenig mehr als 3 Paris. Fuss Gefälle auf die geographische Meile hat und sich stellenweise zu enormer Weite ausdehnt, kann den bestehenden Naturgesetzen gemäss Gerölle unmöglich hunderte von Meilen hindurch transportiren. Wie wir wissen, sind diese Wüstenkiesel, Agate, Karniole, Kalzedone etc. ursprünglich Konkretionen in den Sandstein-, Kreide- und Tertiärgebilden Egyptens und Nubiens, an Ort und Stelle schon gegeben, ihr Auftreten als Rollstücke in den Diluvial- und Alluvialbildungen jener Länder ist ein sekundäres, und damit ist durchaus kein weiter Transport von ihrer ersten Lagerstätte aus verbunden. Die Erklärung ihres Vorhandenseyns liegt daher weit näher *. So ist auch das Vorkommen des Asphaltes in der Lava am Buahat ** nicht nur etwas ganz Neues, sondern auch etwas sehr Auffallendes. Sollten jene der Lava inneliegenden Kugeln nicht etwa Obsidian seyn? und man es vielleicht nicht so sehr mit einer Lava, als mit einem vulkanischen Tuffe zu thun haben? ohne den mineralogischen Ansichten des Hrn. von Katte huldigen zu wollen, möchte ich doch, und zwar namentlich den Schieferbildungen Abessiniens, seyen sie nun sogenannte primitive oder silurische, die Erzführung nicht so geradehin absprechen, oder es müsste nachgewiesen werden, dass diese Schieferformationen allerorts-erzarm seyen, was, wie ich glaube, schwer halten dürfte.

Wenn wir das bisher über Ost-Nubien in geognostischer Beziehung Gesagte überblicken und damit die an den beiden Endpunkten dieses Landstriches, in Egypten und Abessinien, gemachten Erfahrungen in Verbindung setzen, so ergibt sich uns folgendes, für die Struktur von Nordost-Afrika hochwichtiges Resultat: Wir sehen einen hochansteigenden

* I, S. 387. Rüppell ferner II, S. 289. Der Sandstein am Gasdarbi ist in der Nähe der Lava geschmolzen.

** Rüppell I, S. 413.

Gebirgszug sogenannter primitiver Gesteine, wie schon oben erwähnt, von dem Gebirgsstocke Abessiniens ausgehen und sich nach Nord erstrecken. Er trennt die Binnenländer von Nubien und Egypten vom rothen Meere, endet in Nord mit dem Sinaigebirge und schliesst sich in Süd theils an das Hochland von Abessinien, theils an das des Innern von Central-Afrika, des südlichen Küstenlandes der einstigen libyschen Meeresbucht, an. Die Fluthen, welche das grosse Bassin von Nord-Afrika erfüllten, scheinen aus Nord und Nordwest gekommen zu seyn und sich auch in dieser Richtung zurückgezogen zu haben, wenigstens deuten die Lagerungs-Verhältnisse der geschichteten Gesteine daranf hin. Das Innerste, den südöstlichen Winkel dieser grossen Meeresbucht, sehen wir erfüllt mit sogenannten Übergangsgebilden, Glieder vielleicht des silurischen Systems, körnige und dichte Kalksteine, Schiefer, Granite, Konglomerate, die sich gegen Süd an den vulkanischen Gebilden Abessiniens und den primitiven Felsablagerungen von Schoa und den Ländern am Tumat abzuschneiden scheinen, gegen Nord aber fast in die Breite des Dschebel Schigre fortsetzen und östlich des Nils das ganze Terrain zwischen dem Stromthale und dem Küstengebirge einnehmen. Hierauf lagerte sich eine grosse Sandsteinformation, die in Ost weit in die Hochgebirge Abessiniens vordringt und in Plateaus zu grossen Meereshöhen ansteigt, in Süd an den krystallinischen Felsbildungen von Kordofan nnd Sennaar endet, gegen Nord an der Ostseite des Nils bis zum Sinaigebirge vordringt und gegen West sich wahrscheinlich durch ganz Central-Afrika durch erstreckt. Auf diesen Sandstein folgt eine ausgedehnte Ablagerung der Kreidekalke und Mergel, sie beginnen in ihrer Hauptentwicklung mit der Gränze des Sandsteins in der Breiten-Parallele von Esne, erfüllen einen grossen Theil Egyptens, erstrecken sich in Nord bis in die Niederungen des Isthmus, der Afrika mit Asien verbindet, und bilden gegen West einen grossen Theil der libyschen Wüste und der Sahàra. Den übrigen Raum zwischen dieser Formation und dem Mittelmeere erfüllen tertiäre Bildungen, Diluvien und Alluvien als die lezten Bildungen des sich mehr und mehr zurückziehenden Meers.

Vulkanische Durchbrüche, Emporhebungen und die diesen Katastrophen angehörenden Felsbildungen durchwandern alle die erwähnten Formationen, und man beobachtet sie sowohl in dem Bereiche der Übergangszeit, als in dem der Diluvialperiode. Die jüngsten Äusserungen erloschener vulkanischer Thätigkeit dürften wohl die Laven in Abessinien seyn, und dass die Kraft, welche da wirkte und schuf, zum Theile noch nicht ganz erloschen ist, beweisen uns die vulkanischen Berge von Adel und Schoa, unter denen der Dofàn, wahrscheinlich eine Solfatare, noch brennen soll *, die heissen Quellen jenes Landes, die von Abessinien, von Nubien, am Sinai und vielleicht auch die der Oasen.

* Rochet d'Héricourt, Voyage dans le pays d'Adel et le Royaume de Choa. Paris 1841. S. XV, 263 und 322. Die Vorrede dieses mehrfach interessanten Werkes gibt einen allgemeinen geognostischen Überblick der Länder Adel und Schoa. Weitere Nachrichten über die Vulkane von Abessinien und Schoa finden sich in:

Poggendorff, Annalen, 1841. Nro. 8.

Abbadie in Bullet. de la Soc. géolog. Vol. 10, p. 122.

Revue des Revues. Juniheft 1841. Mittheilungen des Roch. d'Héricourt.

Inhalt.





